Kl. IV 34 Opłata uiszczona ryczałtem.

LEKCJE WZOROWE

na każdy dzień i każdą godzinę lekcyjną szkoły powszechnej.

ODDZIAŁ (KLASA) IV

Zeszyt 34

11 — 16 maja

Wydawnictwo B-ci Drapczyńskich, Warszawa, Piusa XI Nr. 15

Wybrane myśli Józefa Piłsudskiego

Odchodząc, daję panom ostatnie swoje zlecenie. Jest niem honor służby, to najsilniejsze i często najcięższe dla żołnierza uczucie. Honor służby staje nieraz w sprzeczności z honorem osobistym. Ale honor służby jest jak sztandar dla żołnierza, z którym żołnierz rozstaje się wraz z życiem. Bez honoru służba wojskowa zawsze jest bez duszy i traci siły.

Rocznicę święcić należy nietylko wspomnieniem, lecz postanowieniem nowych czynów.

Nie chciałem pozwolić, aby w czasie, gdy na żywem ciele naszej ojczyzny miano wyrąbywać mieczami nowe granice państwa i narodów, samych tylko Polaków przy tem brakło. Nie chciałem dopuścić, by na szalach, na które miecze rzucano, zabrakło polskiej szabli.

„Odrodzić dusze ludzkie, zmienić człowieka, zrobić go lepszym, wyższym, potężniejszym i silniejszym — oto wasze zadanie...

„Życzyć wam jedynie mogę..., abyście w tej pracy mieli powodzenie i odczuwali płynące z niej szczęście; aby te dzieci, co przez wasze nauczycielskie ręce przechodzą, o was tak serdecznie wspominały, jak chcecie łaskawie o mnie i mojej pracy wspominać".

(Z przemówienia na Zjeździe Nauczycielstwa 10 września 1923 r.).

Religja.

LEKCJA PIERWSZA.

Temat: Bierzmowanie.
Modlitwa: Pieśń albo litanja do Matki Boskiej.

Zbliżają się dwa uroczyste święta, w przyszłym tygodniu Wniebostąpienie Pańskie, a w końcu miesiąca (31 maja) Zesłanie Ducha Świętego. Przypominamy dzieciom historję jednego i drugiego.

Pan Jezus przebywał na ziemi po swem zmartwychwstaniu 40 dni. Czterdziestego dnia poszedł razem z Apostołami, uczniami i świętemi niewiastami na górę Oliwną, pobłogosławił wszystkich po raz ostatni i wzniósł się do nieba. Obłok jasny zasłonił Go przed oczyma Apostołów, którzy długo jeszcze wpatrywali się w niebo, chcąc dojrzeć ukochanego Zbawiciela.

Ukazali się wówczas dwaj aniołowie i polecili im wrócić do Jerozolimy, by tam oczekiwali na spełnienie Chrystusowej obietnicy — zesłania Ducha Św. Jeżeli dzieci dobrze pamiętają te chwile, niech same opowiedzą, w przeciwnym razie można je przeczytać z Dziejów Apostolskich. Następnie przypomnieć, że na pamiątkę wniebowstąpienia we czwartek dn. 21 maja będzie przed sumą procesja, a potem zostaną usunięte z ołtarza trzy wielkanocne godła Zbawiciela: figura z chorągiewką, paschał i krzyż z czerwoną stułą.

Po tej wzmiance liturgicznej wracamy do historji. Opowiadamy o 10 dniowym pobycie Apostołów w Wieczerniku: wspólnych modlitwach Apostołów i uczniów z Matką Najświętszą (razem było 120 osób), wyborze Macieja na miejsce Judasza i cudownem zesłaniu Ducha Św. Wspominamy wielki szum, jakby wichru wpadającego pod dach cichego Wieczernika, ogniste języki nad głowami zgromadzonych, ich wielką radość i zdumienie, gdy zaczęli mówić różnemi językami.

Zdziwienie przechodniów, gdy usłyszeli niezwykły gwar w Wieczerniku i pełną mocy mowę św. Piotra do zebranych. Po przemówieniu Piotra około 5000 ludzi nawróciło się i poprosiło o chrzest, po tygodniu znowu około 3000.

Wszyscy się teraz zdumieli, że ci sami Apostołowie, tak trwożliwie kryjący się dotąd w Wieczerniku, zaczęli śmiało głosić naukę Chrystusa, nie lekając się żadnych prześladowań, a mowa ich, zrozumiała dla wszystkich, taką miała cudowną moc nad duszami, że tysiące żydów nawróciło się w Jerozolimie.

Ta śmiałość Apostołów płynęła z Ducha Św., który ich obdarzył swemi cudownemi darami: mądrości, męstwa, pobożności, miłości dla Boga i ludzi, mówienia wszelkiemi językami i czynienia cudów. Nietylko ten jeden raz Duch Święty zstąpił na ludzi, zstępował też później na uczniów apostolskich, na chrześcijan, których oni nawracali, do dzisiejszego dnia zstępuje do dusz naszych zawsze, gdy biskup udziela nam świętego sakramentu bierzmowania.

Apostołowie, gdy chcieli obdarzyć ludzi łaskami Ducha Św. kładli im ręce na głowy i modlili się gorąco, by Duch Boży zamieszkał w duszach wiernych i udzielił im swoich cudownych darów. Nieraz zdarzało się się, że po tem bierzmowaniu chrześcijanie też mówili różnemi językami i czynili cuda podobnie do Aposotłów.

Teraz, gdy biskup kładzie rękę na głowie bierzmowanego i poświęconym olejem (krzyżem) namasz-

cza mu ciało, a potem go błogosławi; dary Ducha Świętego spływają na duszę, chociaż bierzmowani, nie mówią różnemi językami i nie czynią cudów. Nieraz coprawda nie znać po bierzmowanych, że otrzymali bożą mądrość, męstwo, lub pobożność, bo nie korzystają z tych darów, nie starają się ich rozwinąć. Tak czynią, jak człowiek, który ma jakiś skarb i zamknie go w ukryciu, sam go nie używa i innym nie pokaże, oni się z nikim nie podzielili. Ale skarb jest i dary Ducha Św. są w duszy, trzeba z nich korzystać samemu i drugim udzielać.

„Przyjdź Duch Święty i napełnij serca nasze miłością Boga i ludzi". Powtórzymy parokrotnie z dziećmi na zakończenie lekcji.

LEKCJA DRUGA.

Temat: Najśw. Sakrament.

Modlitwa: Przyjdź Duchu Święty...

Zastanawiamy się z dziećmi nad tem, kiedy spostrzegamy wśród nas przejawy działania Ducha Św.: Mówimy o darze mądrości, dobrej rady, męstwa w przeciwnościach, cierpieniach i trudnościach, pobożności szczerej i serdecznej, pięknej bojaźni Bożej. Zaznaczamy, że bojaźń ta nie polega na strachu przed karą, lecz płynie z wielkiej miłości dla Boga, którego nie chcemy zasmucić najmniejszem złem.

Po tem pogłębieniu tematu poprzedniej lekcji przechodzimy do historji ustanowienia Najśw. Sakramentu.

Pan Jezus nietylko dał i daje ludziom Ducha Swego, lecz chce nam codziennie pomagać, chce nas codziennie żywić Chlebem i Winem najświętszem, chce nas tym Sakramentem Ciała i Krwi Swojej le-

czyć od wielkiego złego, wzmacniać naszą słabą wolę, by każdy stawał się coraz lepszym, świętszym, doskonalszym.

Po tem nawiązaniu opowiadamy, lub czytamy jedną z 3 pierwszych (Mateusza, Marka lub Łukasza) ewangelij: o ustanowieniu Najśw. Sakramentu.

Czcimy N. Sakrament wezwaniem: „Niechaj będzie pochwalony Przenajświętszy Sakrament, prawdziwe Ciało i Krew Pana naszego Jezusa Chrystusa, teraz, i zawsze i na wieki wieków. Amen.

Dzieci opowiadają o swej pierwszej komunji, przypominają powiastki osnute na tym temacie, mówią o wpływie Komunji Św. na swoje lub cudze postępowanie.

Polski.

LEKCJA PIERWSZA I DRUGA.

Temat: Główną uwagę w ciągu bieżącego tygodnia poświęci nauczyciel żałobnej rocznicy, która przypada w dniu 12 maja. Uczniowie nasi są w tym wieku, że pamiętają dobrze smutne dni z przed roku i nauczyciel będzie mógł wywołać w ich wyobraźni wszystko, co wtedy przeżyli. Do tych wrażeń zaś nawiążemy treść nowych pogadanek.

Dzisiaj więc, jako w przeddzień uroczystości żałobnych, nauczyciel rozpocznie lekcję od pytania, jaka to rocznica przypada w dniu jutrzejszym. Jak klasa pragnęłaby ją uczcić? Pomysły dzieci poddane są dyskusji. Ze swej strony podsuwamy myśl odczytania wyjątków z pism Marszałka, wygłoszenia wierszy związanych z Jego osobą, zaśpiewania „Pierwszej Brygady", wreszcie — o ile — w danej szkole warunki materjalne na to pozwalają — urządzenie zbiórki na pomnik Marszałka.

Po ustaleniu charakteru jutrzejszej uroczystości skieruje nauczyciel myśli dzieci w przeszłość i postara się wydobyć od klasy wszystkie jej wspomnienia związane z dniem 12 oraz 19 maja. Ludność całego kraju przeżywała chwile te głęboko, informowana o wszystkiem przez komunikaty radjowe. Prócz tego w wielu miejscowościach, przez które przejeżdżał pociąg żałobny, ludność brała udział w uroczystościach, wylegając tłumnie na dworce i tory kolejowe. W wielu okolicach palono wysokie stosy na drodze żałobnego pociągu. Dzieci niewątpliwie pamiętają niejedną chwilę mocnego przeżycia z tych dni i będą mogły nam niejedno opowiedzieć. Dzięki takim opowiadaniom każdy utrwali sobie wrażenia, które powinien zachować na zawsze, cała zaś klasa, słuchając tych rozmów, pomnoży zasób wspomnień i wiadomości o tych smutnych chwilach.

Następnie nauczyciel poleci wyszukać w podręczniku czytankę, która najbardziej nadawałaby się na dzień dzisiejszy. Uczniowie prowadzeni podług warjantu A powinni w odpowiedzi wskazać opowiadanie p. t. „Trumna Wodza wstępuje na Wawel" str. 154. Uczniowie prowadzeni podług warjantu B będą mieli trudniejsze zadanie, ponieważ w podręczniku swym nie znajdują czytanki bezpośrednio odnoszącej się do naszego tematu. Będą więc tylko mogli odnaleźć opowiadania, które z tytułu sądząc, wiążą się z bohaterskiemi czynami Marszałka. Wśród materjału tego nauczyciel wybierze do opracowania na dzisiejszej lekcji czytankę p. t. „Wspomnienie" str. 72.

Warjant A „Trumna Wodza wstępuje na Wawel".

Jeżeli nauczyciel przechował numery pism ilustrowanych ze zdjęciami pogrzebu, zwłaszcza krakowskiego, to powinien przynieść je na lekcję i dać do przejrzenia uczniom przed rozpoczęciem czytanki, jako wstęp do niej a zarazem ilustrację rozmowy, prowadzonej na początku lekcji.

Przypominamy, że pogrzeb krakowski był poprzedzony przez warszawski t. j. eksportację zwłok do katedry i przewiezienie ich na dworzec. Nawiązujemy do transmisji pogrzebu na Wawelu — przypominamy dzieciom zwłaszcza bicie dzwonu Zygmunta.

Do czytania powołujemy dziś tylko zdolniejszych uczniów, ażeby możliwie uniknąć kaleczenia tekstu.

Po odczytaniu całości uczniowie znów powrócą

do sprawy bicia dzwonu. W jakich jeszcze chwilach historycznych bił Zygmunt? Uczniowie przypomnieć tu sobie powinni wiersz p. t. „Przysięga Kościuszki“, gdzie również była o tem mowa. Wierszyk ten omawialiśmy niedawno (p. Nr. 32). Kiedy więc bije dzwon Zygmunta? (W wielkich chwilach dziejowych. Na cześć wielkich ludzi). Następuje rozmowa o wielkości Marszałka i Kościuszki.

Kogo nazywamy wielkim człowiekiem w historji? (Tego, który ma rozum i wolę za wszystkich, tego, kto odważa się na walkę z uciskiem i niewolą, tego, kto swym zapałem i wiarą w lepsze jutro potrafi porwać za sobą cały naród, dotąd bierny i obojętny na własny los).

Powracając do treści czytanki, wymienią uczniowie wszystkie kolejne momenty uroczystości (kondukt na ulicach Krakowa, kondukt na dziedzińcu Wawelu, przemowa Pana Prezydenta, zniesienie trumny do podziemi, ostatnie pożegnanie, Marszałek w trumnie na Wawelu) i wypowiedzą się o każdym z nich.

Rozmawiamy jeszcze o dalszych uroczystościach, któremi naród uczcił śmierć naszego Wodza: wznoszenie kopca na Sowińcu, przeniesienie serca na cmentarz na Rossie, stawianie w całym kraju pomników na cześć Marszałka. Oczywiście dłużej zatrzymamy się nad pracami, prowadzonemi w tym celu specjalnie w naszem mieście czy okolicy.

Następuje powtórne odczytanie opisu.

Nie prowadzimy dziś celowo żadnych ćwiczeń.

Warjant B.

Temat: „Wspomnienie“ str. 72.

Najpierw uczniowie obejrzą odnośny obrazek („Komendant Józef Piłsudski przed ziemianką w

Kostiuchnówce“) i opiszą go (ustnie). Nauczyciel opowie, że pod Kostiuchnówką odbywały się jedne z największych bitew legjonów i wskaże tę miejscowość na mapie (w jakiej dzielnicy?).

Nauczyciel zwróci uwagę na podpis pod naszą czytanką. Autorem jej jest sam Piłsudski. Dzieci dowiadują się więc, że Marszałek był nietylko wielkim wodzem i politykiem, ale także autorem — wielu jak głosi notatka przy podpisie „przemówień, wywiadów i artykułów“.

Co też to takiego mógł napisać Komendant, że nawet nasza klasa może to czytać? Zaintresowawszy w ten sosób naszych uczniów treścią czytanki, przystępujemy do jej poznania. Czyta jeden ze zdolniejszych uczniów, albo sam nauczyciel (książki są zamknięte). Nie chcemy niczem rozpraszać uwagi dzieci, a dzieje się to bardzo często, gdy uczeń zajęty jest śledzeniem słyszanego tekstu w swej książce.

Po usłyszeniu całości uczniowie wypowiedzą się o tem, co ich w tem „wspomnieniu“ najbardziej wzruszyło. Zastanowią się nad smutkiem młodego żołnierza i jego miłością do Komendanta. Jak tłumaczył sobie ów żołnierzyk niespokojne chodzenie Wodza po pokoju, trwające całemi godzinami? (Że Komendant za nich wszystkich — żołnierzy — się męczy, że zapewne właśnie bije się z myślami, ważąc jakieś wielkie postanowienia). Czego dowiadujemy się od samego Piłsudskiego o jego myślach tego wieczoru? Czy przypuszczenia chłopca były słuszne? Tak. Marszałek w dalszym ciągu „Wspomnienia“ przyznaje się do „męki“, jaka wtedy przeżywał. Jakie mogły być jej powody? (Myśli o przebytych wiosnach, które jak wiemy nie były lekkie, o-

raz prawdopodobnie — rozważanie ówczesnej niebezpiecznej sytuacji bojowej).

Jakie wrażenie zrobił na Komendancie płacz żołnierzyka? Jakie światło rzuca to „wspomnienie" na stosunek żołnierzy do Komendanta i sposób, w jaki Komendant do nich się odnosił?

Dzieciom, które będą ciekawe jakie były losy walk pod Kostiuchnówką, nauczyciel opowie o ich przebiegu, o bohaterstwie legjonistów i sławie, jaką się wtedy okryli. *(P. „Materjał dla nauczyciela" powyżej).*

Korzystamy ze sposobności, ażeby dzięki tej wzruszającej czytance zbliżyć dzieciom Komendanta i zapoznać je z szczególną atmosferą serdeczności, jaka panowała w legjonach.

Nie będziemy dziś wyczerpywali żadnego z poruszanych tematów historycznych, chodzi głównie o wartości uczuciowe, o silne przeżycie opisanych przez Piłsudskiego chwil.

Ćwiczeń żadnych nie prowadzimy dziś celowo.

Nie zadajemy również nic do domu. Rozdajemy tylko książki i pisemka, zawierające opowiadania o bojach Piłsudskiego. Przypominamy na tem miejscu książkę Konarskiego p. t. „Przyjaciele" oraz całą literaturę dla młodzieży o walkach legjonów.

Na pozostałej części lekcji, nauczyciel opowie o jutrzejszych uroczystościach na Rossie, pokaże fotografję cmentarzyka, na którym mają spocząć zwłoki matki Marszałka oraz jego serce, przeniesione z kościoła Augustjanów w Wilnie. Należy przytem pomówić z klasą szerzej o matce Piłsudskiego, żeby wyjaśnić powód i znaczenie jutrzejszej uroczystości. Podkreślimy kult Zmarłego dla Matki, rolę jaką odegrała ona w Jego życiu, przytoczymy znane, z matką związane wspomnienia z Jego dzieciństwa,

odmalujemy atmosferę życia w Zułowie opromienioną wpływem matki-patrjotki, wychowujcej w epoce niewoli syna swego na bojownika i bohatera. Materjał do takiego opowiadania znajdzie nauczyciel w czytankach dla oddziału 5-go i 6-go, do których nie zaszkodzi już dziś sięgnąć, nie dlatego, żeby je dać dzieciom jako lekturę szkolną, ale żeby zaczerpnąć z nich materjał do opowiadania nauczyciela.

Należy tu silnie wyzyskać nastręczający się moment wychowawczy i wskazać dzieciom, że nawet w życiu wielkich ludzi ogromną rolę odgrywa dom rodzinny i wpływ rodziców, że zachowują oni aż do śmierci głęboki szacunek dla swych rodziców. Sława, wielkie stanowisko, życie pełne świetności i potęgi nie zdołało zaćmić w duszy Marszałka obrazu jego ukochanej matki. Ona to bowiem kształtowała jego duszę i zbudziła w nim tę miłość ojczyzny, która potem stała się treścią całego jego życia. To też Marszałek sam wyznał, że w najtrudniejszych momentach, gdy wahał się przed powzięciem doniosłego postanowienia, zastanawiał się zawsze, jakie stanowisko w danej sprawie zajęłaby jego matka i jaką dałaby mu radę. Słowa te świadczą o głębokim związku duchowym między matką, a jej wielkim synem. Jest to pouczający, wychowawczo wartościwy przykład tego, że atmosfera domu rodzinnego żyje nadal w duszy człowieka i że za dobry wpływ w dzieciństwie płaci się wdzięcznością przez całe życie.

(Moment ten podkreślający znaczenie wychowania rodzinnego powinien być też wyzyskany w pogadankach dla rodziców podczas jutrzejszego obchodu).

Materjał dla nauczyciela po lekcjach gimnastyki.

LEKCJA TRZECIA.

Uczczenie rocznicy śmierci Józefa Piłsudskiego.

Zgodnie z okólnikiem ministerjalnym przeczyta dziś nauczyciel zgromadzonym uczniom wyjątki z pism Marszałka.

Poniżej podajemy materjał, z którego nauczyciel wybierze według swego upodobania teksty najbardziej, nadające się dla naszej młodzieży.

Przypominamy, że o godzinie 1-ej nadany będzie z Wilna przez radjo sygnał na całą Polskę, oznaczający moment wniesienia serca i trumny do wnętrza mauzoleum. Jednocześnie nastąpi wezwanie do zaprzestania wszelkiej pracy i ruchu oraz do uczczenia tej chwili trzyminutowem milczeniem. Usłyszymy też zapewne baterje oddające wówczas w Wilnie 101 strzaów, a następnie orkiestrę, grającą hymn narodowy. Nauczyciel powinien przed nastamieniem radja uprzedzić dzieci, że i one również obowiązane są po usłyszeniu sygnału do zachowania bezwzględnego spokoju i ciszy.

LEKCJA CZWARTA.

Temat: Powtórzenie czytanki, sprawozdanie z prac komitetu zbiórki.

Na lekcji dzisiejszej porozmawia najpierw nauczyciel z klasą o wczorajszej uroczystości. Zawierała ona nie jeden moment, który zrobił silne wrażenie na dzieciach. Nauczyciel odczyta urywki ze sprawozdań z uroczystości wileńskich oraz pokaże ilustracje z dzisiejszych pism, przedewszystkiem fotografje mauzoleum i cmentarzyka na Rossie.

O ile dzieci nie słyszały przez radjo przemówienia Pana Prezydenta, nauczyciel odczyta je teraz, a dzieci wysłuchają go, stojąc.

Następnie zajmiemy się sprawą zbiórki, jaką organizowaliśmy w szkole w związku z wczorajszą rocznicą. (W miejscowości, gdzie pomnikiem ma być bibljoteka, dzieci zbierały nie datki pieniężne, ale książki). Uczeń, który podjął się zbiórki złoży sprawozdanie ze swej pracy i wręczy nauczycielowi zebrane pieniądze lub książki. Nauczyciel podziękuje dzieciom, wyrazi pochwałę za gorliwe zajęcie się zbiórką i podkreślając jakie to piękne dzieło, wspomogły one swą ofiarnością.

Na zakończenie lekcji opracujemy zbiorowo do naszego pamiętnika klasowego notatkę o tem, jak wczorajszy dzień został uczczony i przeżyty przez naszą klasę. Notatka ta powinna być krótka, ale utrwalająca momenty, które do dzieci przemówiły, a więc 1) sposób w jaki szkoła nasza obchodziła żałobną rocznicę, 2) jaki moment uroczystości był najsilniejszy i najpiękniejszy, 3) co klasa nasza zrobiła, żeby upamiętnić ten dzień jakimś pożytecznym czynem.

Tekst notatki zostaje wypisany na tablicy i w zeszytach. Najładniej piszący uczeń otrzymuje polecenie wpisania go do naszej pamiątkowej księgi, a najlepiej rysujące dziecko, podejmie się stronę tę pięknie ozdobić odpowiednim rysunkiem czy ornamentem.

Zwracamy przy sposobności nauczycielowi uwagę, że księga, zawierająca pamiętnik klasy, powinna być otoczona szczególną opieką nauczyciela i dzieci i stanowić przedmiot ich słusznej dumy. Radzimy, ażeby ze względów technicznych księga ta nie stanowiła zeszytu, lecz była złożona z luźnych

kart rysunkowego papieru o dużym formacie. Po wypełnieniu karty przez wybranych w tym celu uczniów, zostaje ona włączona do naszej księgi. Brzegi pojedyńczego arkusza są dziurkowane i nanizane na wstążkę, która z wierzchu okładki jest związana.

Pożytecznem i wskazanem jest, ażeby każda nowa karta przed włączeniem jej do księgi była uprzednio wywieszona dzień lub dwa w klasie lub na sali szkolnej.

Księga pamiątkowa powinna być od czasu do czasu, najlepiej z okazji wystaw i obchodów—udostępniona naszym dzieciom. Są to właściwe momenty, ażeby uczniowie ją przeglądali, ciesząc się swem dziełem, wspominając, ile to pięknych momentów, przeżyli już w tym roku, ile uroczystości przygotowali, ile pracy sami włożyli w uszlachetnienie i pogłębienie zbiorowego życia szkoły.

Każda praca, którą podejmujemy z naszymi uczniami powinna być od czasu do czasu podsuwana pod oczy młodzieży i wyzyskiwana jako środek wychowawczy wielokrotnie. Żadne wspólne dzieło nie powinno po wykonaniu ulec zapomnieniu, jak to się niestety często zdarza i stać się bezużyteczne, a natomiast przeciwnie, — dalszym ciągu przy różnych okazjach służyć celom, dla których było zamierzone. Postępując w taki sposób, nie zniechęcamy naszych uczniów do zbiorowych prac w szkole.

LEKCJA PIĄTA.

Temat: Powtórzenie czytanki. Ćwiczenia gramatyczne.

Warjant A.

Wiele było mowy o Wilnie w ostatnich dniach. Uwaga całej Polski i jej serce skupiły się na tem

mieście tak ukochanym przez Piłsudskiego. Korzystamy ze sposobności, żeby dać dzieciom trochę wiadomości historycznych o Wilnie. Uczniowie nasi mieli w tym roku szereg czytanek na ten temat, znają podanie o powstaniu Wilna, wiedzą o królach, których imię jest z tem miastem związane, (Jagiełło, Zygunt August). Czytali też szereg opowiadań o odzyskaniu Wilna w roku 1919. Przypominamy teraz te czytanki i każemy je odszukać w podręczniku. Uczniowie przeczytają je jeszcze raz głośno lub pocichu i opowiedzą ich treść. Nauczyciel chciałby, ażeby uczniowie zrozumieli, dlaczego Marszałek właśnie Wilno obrał za miejsce, w którem chciał by pochowane zostało Jego serce. Z całej Polski było to miasto najbardziej temu sercu bliskie, bo rodzinne. A choć Kraków i Warszawa wiele momentów z Marszałkiem przeżyły i niejedną wielką chwilą historyczną się z nim związały, to jednak Wilno okazywało mu tyle zawsze serdecznego przywiązania, taką burzliwą radością witało każdy jego przyjazd, że było w tem coś więcej jak cześć dla wielkiego człowieka — była wdzięczność miasta dla swego syna.

Czytanka, która jest najodpowiedniejszą do powtórzenia na dzisiejszej lekcji to „Wjazd do Wilna“ (opracowana w Nr. 23). Po swobodnem wypowiedzeniu się o niej przez dzieci i streszczeniu głównych momentów. (Niespodziane salwy na ulicach, piosenka legjonowa. wejście ułanów. Uroczyste nabożeństwo dziękczynne w kaplicy Ostrobramskiej), dzieci stwierdzą, że odbywało się niedawno w Wilnie podobnie uroczyste nabożeństwo z uczczestnictwem najważniejszych osobistości w państwie, tylko że tym razem zabrakło wśród nich Marszałka.

Ćwiczenia gramatyczne.

Na materjale językowym pierwszej części opowiadania dzieci przerobią ćwiczenia nad czasami czasowników. Wyjaśnią, jaki czas użyty tu jest najczęściej i dlaczego, czemu użyty jest w niektórych miejscach czas przyszły, do jakich wydarzeń on się odnosi. Każemy zmienić w tych zdaniach czas teraźniejszy na przeszły. Jak się zmienił wskutek tego dany urywek? Czy nie zatarła się jego jasność i żywość? Przekonywamy dzieci za pomocą innych jeszcze przykładów, wziętych z umyślnie podsuniętych rozmów w klasie, że czas teraźniejszy może też wykazać to co było, że czas teraźniejszy zastępuje przeszły, a opowiadanie zyskuje przytem na żywości i bezpośredniości. Mamy bowiem wtedy silniejsze złudzenie, że to o czem się opowiada dzieje się podczas tego kiedy się opowiada. Kiedy więc odpowiedni jest czas przeszły? (Gdy chcemy silnie zaznaczyć, że to co opowiadamy działo się dawno i minęło).

Niech dzieci teraz zbadają, w jakiej osobie występują użyte tu czasowniki. Niech utworzą od nich formy innych osób.

Polecamy wypisać z czytanki czasowniki. Podkreślić te, które mają trudniejszą pisownię *(wlókł się, wschodzi, wymiótł).* Szukamy innych wyrazów o trudnej ortografji *(wiecąca, huczy, burza, ołtarz, świt, strzelanina, przechodnie).*

Odnaleźć zdanie z wyliczeniem, wyjaśnić użycie w nim przecinków. Odnaleźć inne zdania tego typu poczynając od słów: „Triumfalna fanfara“ i t. d.

Zadajemy: Przepisać urywek od słów „Tam w ławkach, w kaplicy“. i t. d. do „trwał nieruchomy“.

Warjant B.

Początek lekcji i podejście do tematu jak w warjancie A. Czytanką najwięcej nadającą się dziś do

powtórzenia jest powiastka p. t. *„Uwierzył“* na str. 129 (opracowana przez nas w Nr. 23).

Dzieci wypowiadają się swobodnie o treści opowiadania. Opisują momenty najciekawsze. Nauczyciel zauważa, żeby nie pominięte zostały następujące punkty: Rozmyślania starego Pociejki, niespodziane zjawienie się polskich żołnierzy przy pociągu. Wzruszenia starego. Wyjazd do Lidy po posiłki.

Nauczyciel opowiada o zdobyciu Wilna, o wielkiej wdzięczności wilnian dla Piłsudskiego, zaznacza, że ze wszystkich dzielnic Polski Litwa najdawniej utraciła niepodległość i też najpóźniej ją odzyskała , a jednak Wilno zawsze było miastem gorąco poczuwającem się do polskości. Jakie światło na uczucia patrjotyczne mieszkańców rzucają opisane w naszej czytance przeżycia starego kolejarza?

W jaki sposób miasto Wilno wykazało niedawno cześć swą dla swego oswobodziciela? Jaki generał pierwszy zajął miasto? Jakie znacie piosenki o Belinie?

Ćwiczenia gramatyczne.

Na materjale językowym początku opowiadania wyjaśnić należy użycie czasu przeszłego, spróbować zastąpić go teraźniejszym (p. warjant A).

Odnaleźć przykłady wyrazów nieodmiennych.

Zrobić rozbiór zdań: Pociejko osłupiał. Pytanie było zadane po polsku. W chwilę potem szwadron pędził co sił ku dworcowi.

Polecamy przyjrzeć się ilustracji na str. 130. Po czem można poznać, że przedstawieni są na niej ułani. (Zwracamy uwagę na lancę z chorągiewką, trzymaną przez jednego z żołnierzy).

Zadajemy: Wybrać z czytanki wyrazy o trudnej ortografji, przepisać je grupami podług odnośnych prawideł.

LEKCJA SZÓSTA.

Temat: Dyktando.

Dzisiejsze ćwiczenie domowe daje sposobność do powtórzenia materjału z ortografji. Zajmiemy się jak zwykle tylko jednem zagadnieniem, żeby nie rozpraszać uwagi uczniów. Przypominamy więc prawidła dotyczące pisania *rz* po spółgłoskach i w połączeniu z samogłoskami. Dzieci dają przykłady. Możemy się zabawić w ten sposób, że gdy jeden uczeń wymienia jakiś wyraz z *rz* po spółgłosce, wskazany przez nauczyciela kolega ma podać wyraz takiego samego typu, a więc, gdzie *rz* występuje po tym samym dźwięku. Po zebraniu w ten sposób szeregu przykładów, zmieniamy hasło: nauczyciel każe wymienić wyrazy, gdzie *rz* pojawia się po innej spółgłosce.

Tak samo postępujemy, gdy będzie chodziło o *rz* w połączeniu z samogłoskami (Jerzy, szerzyć, wierzyć; warzyć, marzyć, żarzyć).

Na zakończenie lekcji dajemy dyktando, w którym powtarzają się przykłady na powtórzone prawidła.

Oto tekst naszego dyktanda:

„Hej, bocianie, ty, bocianie, ty moja pociecho! Stoisz ci ty, dumasz nad wioskową strzechą. Stoisz ci ty, ptaku miły, od rana do zmierzchu. Powiedzże mi, przyjacielu, co tam widzisz zwierzchu? Mądry bociek myśli dociekł. Wejrzał na wsze strony, zmrużył oko i szeroko rozwarł dziób czerwony, gardło wygiął z całej siły i począł kołatać...

Mgła w dolinach się rozrzedza, popada, opada. A z pode mgły rozpędzonej jakby skrzydłem ptasiem kraj szeroko się wynurza siwem polem naszem: krzemienisty, kamienisty, pełen traw i wzgórzy, przecinany, poszarpany jak po wielkiej burzy. A gdzie niegdzie w ciszy złotej, której nic nie zbudzi, stoją brzozy jak, sieroty po odejściu ludzi. Mgła opada na nizinach, leci za kraj świata. Anioł Boży z dolin, wzgórzy siwe mgły rozmiata.

T. Lenartowicz.

Zadajemy: Wyrazy błędnie napisane poprawić, i zastosować w nowych zdaniach.

LEKCJA SIÓDMA.

Temat: Wypracowanie piśmienne.

W przeciwstawieniu do pracy zbiorowej, którą redagowaliśmy na jednej z lekcyj w tym tygodniu, damy dziś samodzielnie wypracowanie na jeden z tematów, które budzą silne zainteresowania u dzieci. Pozostawiamy tym razem pełną swobodę w wyborze tematu choć ze swej strony wskażemy kilka zagadnień a mianowicie:

1) *Imieniny Zosi (Stasia).* Są to imieniny, które przypadały niedawno, dzieci więc są może pod świeżem wrażeniem jakiejś udanej zabawy i chętnie będą o niej pisały.

2) *Opis ilustracji z uroczystości żałobnych w Wilnie.*

W tym wypadku nauczyciel rozdaje kilka wyciętych fotografij z pism ilustrowanych, oczywiście wyraźnych i bogatych w treść i poleca je opisać. Jedna ilustracja powinna przypadać najwyżej na 5 dzieci. Najlepiej oczywiście byłoby, gdyby nam się udało zdobyć ilustracje tak dużą, że przytwierdzona do tablicy byłaby widoczna nawet z ostatniej ławki.

W moim ogródku na wiosnę.

W tym zadaniu dzieci mają możność opisać zmia-

ny w swoim ogródki związane z nastaniem wiosny. Wiele nowego i ładnego powstało dzięki własnoręcznym staraniom dzieci, ich zabiegom i pracy. Przyjemnie im będzie więc teraz opisać, co wyrosło z roślin zasianych lub posadzonych w tym roku, jak założone zostały nowe klomby i grządki. Warto też zaznaczyć, że warzywa zapowiadają się dobrze i wynagrodzą prawdopodobnie trud poświęcony ich uprawie.

Arytmetyka z geometrją.

LEKCJA PIERWSZA.

Temat: Mnożenie liczby powyżej 10.000.

O większych liczbach, występujących w wykazach *statystycznych, mówiliśmy w zeszłym tygodniu.* Obecnie musimy się zastanowić nad techniką mnożenia i dzielenia większych liczb, a następnie nad wprowadzeniem tych działań do przykładów i zadań.

Mnożenie. Uczniowie nasi umieją zupełnie swobodnie mnożyć liczby trzycyfrowe przez dwucyfrowe i radzą sobie niezgorzej z zerami, pojawiającemi się w różnych kombinacjach. Przykłady takie spotykaliśmy w „Arytmetyce" na str. 66 i 67, w „Rachunkach" na str. 46, 47, 48, 49. Stanowiły one pewnego rodzaju pomost między kursem III, a IV kl. Obecne przykłady o większym zakresie stanowią łącznik między pracą IV-tej a V-tej kl.

Przy rozszerzeniu zakresu liczbowego natrafiamy — jak zwykle — na szereg drobnych odchyleń metodycznych. Postaramy się kolejno je opisać, wskazać ich zalety i wady, ażeby ułatwić nauczycielowi wybór drogi najpraktyczniejszej.

Dalszą pracę oprzeć musimy na umiejętności naszych uczniów, polegającej na mnożeniu trzycyfrowej liczby przez dwucyfrową. Przy wykonaniu działania otrzymują uczniowie dwa iloczyny cząstkowe. Teraz rozszerzenie zakresu musi iść w dwóch kierunkach. Z jednej strony mnożna będzie liczbą cztery lub pięciocyfrową zamiast trzycyfrową, z drugiej — mnożnik będzie trzycyfrowy zamiast dwucyfrowy jak był dotąd.

Ze względów praktycznych zaczniemy od mnożenia liczby składającej się z pełnych tysięcy.

Przykł. Nr. 1.

12000 Pierwszy iloczyn cząstkowy powstaje przez
× 34 pomieszczenie 12 tysięcy przez 4, drugi przez
—— pomnożenie tejże mnożnej przez 30. Mnożyć uczniowie umieją, uwaga ich jednak skierowana być musi tylko na umiejscowieniu cząstkowych iloczynów. Odpowiedź pierwsza (12 tys. . 4 = 48 tys.) ustnie jest łatwa do otrzymania, przy zapisaniu uczniowie zauważą zapewnie, że odpowiedź 48 (tys.) umieszczona być musi w tych rubrykach, w których poprzednio wypisywali 12 mnożnej. I to nie jest trudne do zrozumienia, przecież 48— i 12 tysięcy, to liczby tej samej kategorji i dla tego umieszczone być muszą w jednej rubryce pionowej. Pewnego omówienia wymaga drugi iloczyn = 12 tys. . 30. W odpowiedzi otrzymujemy liczbę 36, której wartości muismy ściślej określić. Zwracamy uczniom uwagę, że nie może to być, 30 tys. bo taki był wynik 12 tys. . 3, jeżeli zaś mamy otrzymać rezultat = 12 tys. . 30, to musimy go zapisać nie na czwartem i piątem miejscu, lecz na piątem i szóstem = 36.0000.

	=	48000
	+	360000
Iloczyn ostateczny		408000

Przykł. Nr. 2.

15346 Pierwszy iloczyn otrzymujemy
× 28 przez pomnożenie 15346 . 8. —

Rozpoczynamy mnożenie od prawej strony ku lewej. 15346 jest tak dobraną, by przy mnożeniu składni-

ków, znajdujących się we wszystkich prawie rubrykach nastąpiło przekroczenie progu.

Przy mnożeniu:
jedności otrzymujemy dziesiątki z jednościami,
dziesiątek otrzymujemy setki z dziesiątkami,
setek otrzymujemy tysiące z setkami,
tysięcy otrzymujemy dziesiątki tysięcy,
dziesiątek tysięcy otrzymujemy dziesiątki tysięcy

6	jedności pomnożone przez 4 =	24
4	dziesiątki pomnożone przez 4 =	160
3	setki pomnożone przez 4 =	1200
5	tysięcy pomnożone przez 4 =	20000
1	dziesięcio-tysiąc pomnożone przez 4 =	40000
15346	=	61384

Uwaga. Nie ulega kwestji, że możnaby dobrać taką liczbę, ażeby progi nie były przekroczone, ale sądzimy, że dla uczniów naszych — dobrze przygotowanych — nie będzie to przedstawiało większych trudności.

Druga część roboty będzie polegała na pomnożeniu 15346 . 20. — Radzimy w tem miejscu również zwrócić uwagę, że kolejno liczby każdej kolumny przesuwają się o jedno miejsce od prawej ku lewej stronie, poczem wartość poszczególna zwiększa się dziesięciokrotnie, mianowicie.

6	jedności nie powiększa się dwa razy, lecz 20 razy i równa się	120
4	dziesiątek równa się	800
3	setki równa się	6000
5	tysięcy równa się	100000
10	tysięcy równa się	200000
15346	jednostek równa się	306920

Przy wykonaniu podobnych działań wskazane jest, by uczniowie podawali ustny tekst, w ten tylko sposób będą oni pracę wykonywali ze zrozumieniem, nie zaś bezmyślnie. Bezmyślnego podpisywania musimy unikać, gdyż wtedy praca nie daje uczniom właściwych korzyści i nie przyczyni się niczem do ogólnego ich rozwoju umysłowego.

Zadajemy — A. M. Rusiecki i A. Zarzecki — Arytmetyka kl. IV str. 132 Nr. 650 A. T. Sierzputowski i S. Klebanowski — Rachunki kl. IV str. 122 Nr. 55 r. j. k.

LEKCJA DRUGA.

Temat: Mnożenie. Mnożnik trzycyfrowy.

Przy wprowadzeniu na miejsce dwucyfrowego mnożnika, trzycyfrowego, przekonać się musimy, czy wszyscy uczniowie, wliczając w to i najsłabszych, rozumieją, że otrzymać muszą trzy iloczyny cząstkowe, 2) czy orjentują się w jakiej kolumnie liczb owe iloczyny pomieścić się mają.

Teoretyczne rozwiązanie ani jednego, ani drugiego zagadnienia nie powinno stanowić trudności, w praktyce zaś zawsze się zdarzyć może, że słabsi uczniowie mają wątpliwości, jak postąpić należy, co gorsza wykonywują ćwiczenie bezmyślnie, nie umieją sformułować tekstu słownego.

I. *Otrzymanie trzech iloczynów cząstkowych.*

Przypominamy uczniom jak postępujemy przy mnożeniu liczby 1) przez jeden — potem 2) dwucyfrowy mnożnik, składającego się z pełnych dziesiątek.

Przykł. 1.

```
  345        345
×   6     ×   30
-----     ------
 2070      10350
```

```
   345
×   36
------
  2070
 10350
------
 12420
```

Gdybyśmy chcieli teraz otrzymać iloczyn 345 . 36 możemy skrócić robotę, ujmując oba działania w jedno (jak powyżej).

Przykład Nr. 2.

```
  1542
×  236
------
```

```
 1542        1542        1542
×   6      ×   30      ×  200
-----      ------      ------
 9252;      46260;     308400
```

```
   1542
×   236
-------
   9252
  4626
 3084
-------
 363912
```

Dla otrzymania iloczynu ostatecznego możemy sobie skrócić robotę, ujmując wszystkie trzy działania w jedno (jak powyżej).

2) W jakich kolumnach stoją poszczególne iloczyny cząstkowe.

Uczniowie muszą dokładnie rozumieć, kiedy w iloczynach cząstkowych otrzymują: dziesiątki, setki i t. p. Często uczniowie odszukują miejsca dla liczb w kolumnach wprost mechanicznie. Jest to nawyk niedobry, który utrudnia uczniowi dalszą naukę. Uczeń w każdej chwili musi umieć sformułować, że np. w trzecim iloczynie drugiego przykładu cyfr ostatnia 4 oznacza 400 i stoi na trzeciem miejscu, bo powstała przez 200-krotne pomnożenie 2 jedności mnożnej. (Opierając się na prawie przemienności, możemy też powiedzieć, że owe 400 powstało z dwukrotnego powtórzenia 200). Niechaj uczeń, szczególnie słabszy sformułuje, dlaczego nie wypisujemy zer, a zadawalniamy się umieszczeniem cyfry we właściwej kolumnie. Zaznaczamy, że wprowadzenie tekstu słownego działania jest niezbędne i szczególnie przy pierwszych działaniach liczbami o powiększonym zakresie powinien być tekst starannie sformułowany.

Zwykle po przerobieniu kilku przykładów większość uczniów już dobrze mnoży, prawidłowo formułuje. Tylko ze słabszymi uczniami musi nauczyciel jeszcze pracować przy tablicy. Jednocześnie musi całej klasie zadać robotę piśmienną, by uczniowie nie marnowali czasu i nie zajmowali się sprawami ubocznemi.

Dla użytku tych właśnie uczniów nauczyciel może wprowadzić mnożenie, wykonywane w większej części pamięciowo.

Przykład Nr. 3.

$$\begin{array}{r} 54 \\ \times\ 26 \\ \hline 324 \\ 108 \\ \hline 1404 \end{array}$$

Przy przemnożeniu 4 . 6 otrzymaliśmy 2 dziesiątki i 4 jedności, mnożymy następnie 50 . 6 i wypisujemy pierwszy iloczyn cząstkowy 324; 54 . 20 daje drugi iloczyn 1080, razem więc otrzymaliśmy 1404.

Teraz postępujemy inaczej. Wypisujemy tylko same jedności, do otrzymanych zaś 320-tu dodajemy pamięciowo jeszcze 54 . 20 = 1080 i wypisujemy łączne 140 dziesiątek obok poprzednio zanotowanych czterech jedności. Iloczyn kompletny = 1404.

Pierwsze próby idą zwykle trochę opornie. Uczniowie chętnie wykonywują powtórnie działanie drogą otrzymania dwóch iloczynów cząstkowych dla przekonania się, czy się nie pomylili. Potem oceniają jednak, że mogą w ten sposób oszczędzić sobie czasu i pracy.

$$\begin{array}{r} 54 \\ \times\ 26 \\ \hline 1404 \end{array}$$

Wykonywanie mnożenia trzycyfrowych liczb przez dwucyfrowe bez wypisywania iloczynów cząstkowych jest o wiele trudniejsze i wymaga dużej wprawy w liczeniu pamięciowem.

Zadajemy.

A. M. Rusiecki i A. Zarzecki. Arytmetyka kl. IV str. 132 Nr. 650 B i C.

T. Sierzputowski i F. Klebanowski. Rachunki kl. IV str. 122 Nr. 57.

LEKCJA TRZECIA.

Temat: Dzielenie.

Wypada nam teraz pomówić jeszcze o dzieleniu liczb o większym zakresie.

Przy dzieleniu — tak jak i przy mnożeniu — zakres liczbowy może się powiększać w dwóch kierunkach. Z jednej strony dzielną będzie liczba powyżej 10000, z drugiej dzielnik może być liczbą trzycyfrową.

Poprzednio przerabialiśmy z uczniami działania, w których dzielna nie przekraczała 10000, a dzielnik był liczbą dwucyfrową.

Teraz musimy się jeszcze zastanowić w jaki sposób będziemy oba czynniki powiększać. Możemy je powiększać w sposób dowolny, lub też w pewnym uszeregowaniu stałem t. j. tysiącami, setkami, dziesiątkami. Na ostatnim planie umieścimy takie dzielne, których liczby poszczególnych kolumn nie będą wielokrotne względem dzielnika. Przy dzieleniu liczby te będą ulegały rozbiciu na jedności niższych rzędów.

Zasadniczo każda droga jest dobrą, o ile stanowi dobre, logiczne powiązanie kursu poprzedniego roku z kursem roku przyszłego. Jednocześnie jednak musimy dbać o to, by uczniowie możliwie łatwo mogli sobie przyswoić nowy materjał.

Rozpoczniemy od powiększania dzielnej pełnemi tysiącami. Będą to więc liczby takie, jak 45000, 36000, 21000 i t. p. wybierane dowolnie bez mono-

graficznego uszeregowania. Jednocześnie obieramy kolejno zwiększające się dziesięciokrotnie dzielniki, ażeby móc zobrazować uczniom zmiany, którym ulegają wówczas ilorazy.

Przykł. Nr. 1. — a) 45000 : 3 = 15000. W objaśniającym tekście zwracamy uwagę uczniów, że podziałowi uległy pełne tysiące. 45 tysięcy podzielone na 3 części = 15000. Jest to rzecz zupełnie łatwa do zrozumienia.

b) 45000 : 30 = 1500.

Objaśniamy: 45 tysięcy podzielone na 30 części = $1\frac{1}{2}$ tysiąca.

c) 45000 : 300 = 150; 45 tys. = 450 setkom, które podzielone na 300 części = $1\frac{1}{2}$ setkom.

d) 45000 : 3000 = 15; 450 setek zamieniamy na 4500 dziesiątek, które podzielone na 300 części = $1\frac{1}{2}$ dziesiątkom.

Dla otrzymania przejrzystszego obrazu podpisujemy wszystkie dzielenia jedno pod drugiem.

Wykonywaliśmy ustnie

a) 45000 : 3 = 15000,
b) 45000 : 30 = 1500,
c) 45000 : 300 = 150,
d) 45000 : 3000 = 15,

Zapisujemy

a)
15000
———
45000 : 3

b)
1500
———
45000 : 30

c)
150
———
45000 : 300

$$d)\ \frac{15}{45000 : 3000}$$

Podobne dzielenie uszeregowane przy stale 10 krotnie wzrastającej wielkości dzielnika ułatwiają uczniowi zorjentowanie się w zmianach, które zachodzą w tym razie w wartości ilorazu.

Przykł. Nr. 2.

a) 90000 : 3 = 30000. — Otrzymanie ilorazu nie natrafia na żadne trudności.

b) 9000 : 3 = 3000. Podziałowi uległo 9 tysięcy.

c) 900 : 3 = 300. Podziałowi uległy setki.

d) 90 : 3 = 30. Podziałowi uległy dziesiątki.

e) 9 : 3 = 3. Podziałowi uległy jedności.

Dla otrzymania przejrzystszego obrazu podpisujemy dzielenia jedne pod drugiemi.

Wykonaliśmy ustnie.

a)	90000	:	3	=	30000
b)	9000	:	3	=	3000
c)	900	:	3	=	300
d)	90	:	3	=	30
e)	9	:	3	=	3

Zapisujemy.

$$\frac{30000}{90000 : 3}$$

$$\frac{3000}{9000 : 3}$$

$$\frac{300}{900 : 3}$$

$$\frac{30}{90 : 3}$$

$$\frac{3}{9 : 3}$$

Przyglądając się powyżej wypisanym działom, widzimy, że sposób zapisywania ilorazu wprowadzony przed paru laty odznacza się wielką przejrzystością. Każdy iloraz cząstkowy umieszczony jest we właściwej kolumnie i tem samem odrazu widać, jaką właściwą wartość ma dana cyfra.

Drugi ważny wniosek możemy z naszych tabelek wysunąć, a mianowicie, że przy niezmiennej dzielnej, zmiana dzielnika pociąga za sobą przeciwstawną zmianę wartości ilorazu. Ilokrotnie zmniejsza się dzielnik, tylokrotnie powiększa się iloraz i na odwrót, ilokrotnie powiększa się dzielnik, tylokrotnie zmniejsza się iloraz. Odmienny stosunek zachodzi, gdy przy niezmienionym dzielniku, zwiększamy lub zmniejszamy dzielną. Iloraz zwiększa lub zmniejsza się współmiernie ze zmianami, jakim ulega dzielna.

Ćwiczenia powyższe traktować należy jako wstępne do systematycznego wykonywania dzieleń liczbami większego zakresu.

Zadajemy.

A. M. Rusiecki i A. Zarzecki. Arytmetyka kl. IV str. 130 Nr. 77.

T. Sierzputowski i Klebanowski. Rachunki kl. IV str. 134 Nr. 659 A.

LEKCJA CZWARTA.

Temat: Dzielenie.

Przystąpimy teraz do wykonywania właściwego dzielenia.

Przykł. 1.

45375 : 125.

Liczba 45375 składa się 45300 + 70 + 5.

Podział możemy więc rozłożyć na trzy poszczególne działania, otrzymamy wtedy trzy cząstkowe ilorazy, z których zestawimy iloraz właściwy.

Objaśniamy. Mamy podzielić 453 setek przez 125, otrzymaliśmy iloraz = 3 setkom.

```
        300
        ———
1)    45300 : 125
      37500
      —————
       7800
```

Mamy teraz do podziału 787 dziesiątek, dzielimy je przez 125, otrzymaliśmy iloraz — 6 dziesiątkom.

```
         60
        ———
2)     7870 : 125
       7500
       ————
        370
```

Obecnie pozostało nam do podziału 375 (jedności) iloraz — 3. Iloraz otrzymamy dodając trzy ilorazy cząstkowe, a mianowicie 300 + 60 + 3.

```
          3
         ——
3)      375 : 125
```

Naturalnie, że przy dzieleniu możemy robotę skracać i napisać.


```
     363
     ———
   45375 : 125
  — 375
   —————
  = 787
  — 750
   —————
     375
   —————
     375
   =====
```

Powracamy jeszcze do zagadnienia podziału liczby niewielokrotnej do dzielnika. Przy dzielniku otrzymujemy resztę.

Przykład Nr. 2.

```
      61
     ———
   75674 : 124
  — 744
  ——————
     127
   — 124
   —————
      34 — reszta
```

Obecnie jednak należy resztę inaczej traktować. uczniowie już wielokrotnie słyszeli o ułamkowaniu. Wprawdzie zakres ułamków był bardzo ograniczony, jednak z pojęciem podziału jedności dzieci się już spotkały. Nic więc nie będzie dziwnego, jeżeli uczniowie zwłaszcza zdolniejsi zapytają wprost, czy owe 34 nie mogłoby ulec dalszemu podziałowi. Podobne pytanie powinno być powitane przez nauczyciela z prawdziwą satysfakcją — i odpowiedź nie-

sprecyzowana wprawdzie bliżej powinna być dana. Nauczyciel może przy tej okazji zwrócić również uwagę na to, że umiejętności uczniów coraz to się bardziej doskonalą. Poprzednio uczniowie nie umieli wcale ułamkować, teraz umieją w małym zakresie, potem dopiero nastąpi chwila, gdy będą umieli ułamkować wszelkie liczby t. j. doprowadzać dzielenie do końca.

Przy wykonywaniu mnożenia i dzielenia liczbami większemi nauczyciel przypomni o przeciwstawności tych dwóch działań i zachęci uczniów do sprawdzenia wyników. Dzieleniem możemy zawsze sprawdzić, czy mnożenie jest prawidłowo wykonane i na odwrót prawidłowość dzielenia ustalimy przy pomocy mnożenia. Uczniowie doskonale się orjentują w zagadnieniu, ograniczymy się więc tylko do króciutkiego przypomnienia. Nie ulega bowiem kwestji, że — jakżeśmy już wiele razy wspomnieli — dzięki przeprowadzeniu prób uczniowie nabierają pewności i tem samem stają się samodzielniejsi, bardziej zainteresowani wszelką pracą w dziedzinie rachunków.

Zadajemy. Wykonać trzy mnożenia z 4 i 3 cyfrowemi liczbami, dowolnie obranemi. Sprawdzić dzieleniem prawidłowość roboty.

Geografja z przyrodą

LEKCJA PIERWSZA.

Temat: Chwasty — wygląd i budowa.

Chwasty są tak u nas pospolite, że najpewniej każdy z uczniów widział już wiele z nich w najbliższem swojem otoczeniu, choć może nie zdawał sobie sprawy, że te roślinki, to właśnie chwasty. O perzu — była już zresztą mowa w kursie jesiennym (zeszyt 8); obecnie nauczyciel zachęci uczniów, by opowiedzieli, co wiedzą o tym chwaście.

Następnie zajmiemy się chwastem najbardziej rozpowszechnionym w danej okolicy. Chwasty należy niszczyć, może więc nauczyciel zachęcić uczniów do przyniesienia na lekcję (zrobi to poprzedniego dnia) trochę żywych okazów, możliwie w całości, by móc dobrze obejrzeć wszystkie części rośliny.

Omówić wszystkich chwastów chociażby danej miejscowości niepodobna, zajęłoby to nam zbyt wiele czasu; to też nauczyciel wybierze tylko ze dwa, trzy gatunki, najpospoliciej występujące w danej okolicy.

Opisując roślinę należy przedewszystkiem omówić wygląd jej części pod- i nadziemnych. Ustalamy zatem rozwój korzenia, względnie kłącza, następnie rozrost łodygi, obfitość i kształt liści, ilość i wygląd kwiatów, kształt owocków, sposób rozsiewania. Budowa rośliny powinna nasunąć rozmaite wnioski. Duży rozgałęziony korzeń każe się domyśleć, że roślina pobiera z ziemi dużą ilość pokarmu. Wybujała łodyga z liśćmi głuszy rosnące obok rośliny, gdyż broni im dostępu powietrza, a przedewszystkiem światła. Stwierdzamy też, że owocków jest bardzo wiele. Jeżeli jeszcze ich niema, to zwracamy uwagę na dużą

ilość kwiatów, z których powstaną owocki. Prawie wszystkie najpospolitsze chwasty kwitną całe lato, łatwo więc sobie wyobrazić, ile tysięcy nasionek powstanie. Łatwo też zrozumieć, skąd się biorą chwasty na polach i w ogrodach.

W jaki jeszcze sposób rozmnażają się chwasty? Nauczyciel przypomina, co opowiadał dawniej o perzu, a następnie rozpoczyna przegląd najpospolitszych chwastów.

Mniszek lekarski. Oglądamy nadziemną część i stwierdzamy, że ma krótką łodygę, wskutek czego liście tworzą jakby koszyczek nad ziemią; kwiatki są dość ładne, choć pospolite i odznaczają się tem, że na noc i na deszcz się zamykają.

Co wyrasta na miejscu kwiatka?

Nauczyciel omawia puszyste kulki, kótre stanowią owoc mniszka; następnie każe je obejrzeć i doprowadza do stwierdzenia, że każda z nich jest małem ziarnkiem zaopatrzonem w puszysty parasolik. Ziarenko to nasionko mniszka — poco mu ten parasolik? Część uczni napewno się domyśli, że owe parasolki stanowią aparaty lotnicze małego nasionka, które dzięki temu przyrządowi z łatwością wędrują w świat.

Kto mu pomaga, czy tylko wiatr?

Nauczyciel przypomina ulubioną zabawę dzieci, która polega na urządzaniu swoistego wyścigu, polegającego na wypróbowaniu na owocku mniszka siły swego wydechu.

Jaką przysługę oddają przytem roślinie?

Co zostaje po zdmuchaniu?

Jak inaczej nazywają ten chwast? (dmuchawiec).

Przełam szypułkę kwiatową — co widzisz? (mleczny sok).

Dlatego też w niektórych okolicach nazywają tę roślinę mleczem.

Jaką nazwę stosują w danej okolicy, uzasadnij ją.

Określenie lekarski pochodzi stąd, że lud używa liści i korzeni jako lekarstwa.

Teraz zbadamy, jak mniszek zimuje.

Dzieci oglądają poszczególne części roślin, z łatwością mogą się przekonać, że roślina ma spory korzeń i króciutką łodygę. Taka roślina bez trudu przetrwać może zimę.

Podbiał. Charakterystyczne cechy: kłącze (jakie ono ma znaczenie dla rośliny?) i wczesne okwitanie, wtedy, gdy niema jeszcze liści. Nasiona są opatrzone puszkiem.

Gdzie najobficiej rośnie podbiał? Widocznie lubi wodę.

Gorzkim w smaku liściom podbiału ludzie przypisują własności lecznicze, ma to być środek od kaszlu.

Oset. — Chwast ten należy bezwzględnie tępić.

Jak wytłumaczyć przysłowie: „Miły jak oset w pszenicy“?

Podkreślamy charakterystyczne cechy ostu:
Oset ma pięknie ząbkowane liście z kolcem na końcu każdego ząbka, wysoką, doskonale rozrośniętą łodygę, owocki — ziarenko, zaopatrzone w delikatny puch. Roślina zimuje dzięki kłączu; korzenie rozrastają się bardzo głęboko w ziemi.

Jak to wpływa na sąsiednie rośliny?

Przypominamy, że szczygieł jest ogromnym amatorem nasionka ostu, które rodzą się w olbrzymich ilościach.

LEKCJA DRUGA.

Temat: Szkodliwość chwastów i walka z niemi.

Chwasty stanowią dotkliwą plagę rolnika i ogrodnika. Walka z chwastami jest trudna.

W pierwszym rzędzie rozejrzymy się w środkach, któremi rozporządzają chwasty dla utrzymania się przy życiu.

Na podstawie omówionych już roślin wiemy, że wszystkie wydają na świat mnóstwo nasion; niektóre rozmnażają się i drogą rostową. (Przykłady!)

Zaznaczyć również należy wytrzymałość chwastów.

Nic nie może wstrzymać chwastów od rozwoju: ani zły grunt, uczęszczana droga, chłody, ani susze; podeptane, a nawet częściowo zjedzone przez przez bydło, wkrótce znów odzyskują zdrowy wygląd. Z tego wnosimy o wybitnej zdolności regeneracyjnej; poza tem odznaczają się one ogromną zdolnością wzrostową — chwasty rosną szybciej przeważnie od roślin uprawnych, a niektóre wśród nich wyprzedzają nawet oziminy na wiosnę.

Rozpowszechnienie chwastów tłumaczymy łatwością rozsiewania ich, korzystają z nieświadomej pomocy zwierząt i człowieka. Nasionka zaopatrzone przeważnie w narządy czepne zostają przenoszone przez owady, ptaki czy ssaki; wiatr i woda również przyczyniają się do rozprzestrzenienia szkodliwych gości. Chasty bez wysiłku zaczynają kiełkować na jakimkolwiek gruncie.

Powtórz, dlaczego uważamy chwasty za szkodniki?

W jaki sposób tępią u nas chwasty?

Jeżeli szkoła rozporządza własnym ogródkiem, zagonkiem lub choćby skrzynkami, dzieci musiały z

pewnością zająć się pieleniem. Należy tę okoliczność wyzyskać teraz, omawiając znaczenie tej czynności.

Następie dzieci się wypowiedzą na temat znaczenia orki, a szczególnie bronowania w walce z chwastami; bronowanie na wyjątkowo zachwaszczonych polach powinno być nieraz kilkakrotnie powtarzane.

Dlaczego należy tę walkę prowadzić wczesną wiosną?

Jest to zagadnienie bardzo ważne, należy dzieciom pozwolić na gruntowne zastanowienie się nad niem. W odpowiedziach powinny być podkreślone następujące momenty: Chwasty ukazują się wcześnie, łatwo je dojrzeć; wyrywając, wykopując lub wycinając je wtedy ,nie szkodzimy roślinom uprawnym. Niszcząc zawczasu części podziemne nie dopuszczamy do wzrostu rośliny. Zniszczenie kwiatów, pociąga za sobą zniszczenie owoców.

Czy należv niszczyć tylko te chwasty, które wyrosły na terenach uprawnych?

Moment ten należy wyzyskać w celu wywołania w naszych uczniach zrozumienia dla zbiorowego wysiłku: jeżeli wszyscy na wsi zgodnie zabiorą się do tępienia chwastów, nietylko na własnem terytorjum, to zyska na tem każdy poszczególny członek danego środowiska.

Przypomnijmy sobie, w jaki sposób bronią się chwasty przed zagładą. Do znanych nam już właściwości dodamy obecność specjalnych narządów obronnych, jak nprz. kolce ostu, parzące włoski pokrzywy, ostry gryzący sok jaskółczego ziela, trujący sok psianki czy bielunia, wreszcie odstręczający zapach, jaki posiada np. lulek.

Jakie znacie ptaki, żywiące się nasionami chwastów?

Mnóstwo owadów również pomaga ludziom walczyć z chwastami, gdyż chętnie zjadają liście, czy inne części rośliny.

Należy też położyć nacisk na ogromne znaczenie przesiewania ziarna, by usunąć nasiona chwastów, które często się tam znajdują. Czyste zdrowe ziarno jest rękojmią lepszych plonów.

LEKCJA TRZECIA I CZWARTA.

Temat: Skład gleby.

Doświadczenia, które musimy przeprowadzić wymagają dwóch godzin lekcyjnych, prowadzonych możliwie bez przerwy.

Mówiąc o pewnych roślinach polnych a szczególnie o ich znaczeniu z punktu widzenia gospodarki rolnej, należy zająć się trochę i samą ziemią, na której tej wschodzą rośliny. Nauczyciel musi przytem zaznaczyć, że nie będziemy omawiać ziemi wogóle, a tylko tę jej część, w której rozgałęziają się korzenie, czyli zajmujemy się glebą.

W pierwszym rzędzie zbadamy jej skład.

Przyjrzyjmy się przedewszystkiem naszej ziemi. (Każdy uczeń powinien mieć garstkę w ręku). Dojdziemy do przekonania, że jest ona niejednolita, składa się z rozmaitych grudek, ziarenek, szczątków i t. d.

Już przy tych oględzinach uda się może dzieciom dojrzeć ziarenka piasku, trudno oczywiście będzie odróżnić glinę i próchnicę. Przerobimy zatem doświadczenie, które pozwoli dzieciom poznać główne składniki gleby. Wyprażymy w jakiemkolwiek naczyniu — może być i na blaszanej łyżce — nad lampką spirytusową, palnikiem gazowym, lub innym — garść ziemi. Wkrótce zaczną się wydzielać kłę-

by pary wodnej, następnie poczujemy przykry zapach, pochodzący ze spalania się szczątków roślin lub zwierząt.

Wobec tego, że prażenie powinno trwać dość długo, nauczyciel w międzyczasie zachęci dzieci do przyjrzenia się kolorowi ziemi. Gdzie dzieci zauważyły grudki ziemi ciemniejszej, gdzie jaśniejszej? Jak się zmienia barwa ziemi pod wpływem suszy? i t. p.

Po usunięciu naczynia z ognia dzieci stwierdzą, że barwa ziemi uległa zmianie — zjaśniała. Nauczyciel postara się uczniów doprowadzić do wniosku, że zjawisko to nastąpiło wskutek: 1) utraty wody (wyparowała, 2) spalenia się szczątków roślinnych i zwierzęcych, których tak wiele znajduje się w ziemi. Stanowią one jeden ze składników gleby znany pod nazwą próchnicy.

Jaki kolor nadaje ziemi próchnica?

Pozostałą po prażeniu ziemię poleci nauczyciel wrzucić do naczynia (szklanki, zlewki...) z wodą i skłócić. Uczniowie stwierdzają, że woda zrobiła się mętna, dość długo taką pozostaje, choć na dnie naczynia zaczyna się już tworzyć jakiś osad. Po chwili ostrożnie, by nie zmącić osadu, zlewamy mętną wodę do innego naczynia, również szklanego. Podgrzejemy trochę pierwsze naczynie z osadem, a drugie naczynie pozostawimy w spokoju, aby i tam powstał osad. Po wysuszeniu pierwszego osadu dzieci zapewne z łatwością poznają w nim piasek; mamy zatem już drugi składnik gleby.

Zajmiemy się skolei i drugiem naczyniem, gdzie męty już zdążyły osiąść. Uczniowie ustalają, że nie jest on sypki, ani ziarnisty jak piasek. Wzięto do palców szczypty tego osadu zlepia się, widzimy więc, że mamy do czynienia z gliną.

W ten sposób stwierdzamy, że w skład gleby prócz

wody wchodzą trzy czynniki stałe: próchnica, piasek i glina.

W przerwach pomiędzy obserwacją nad przebiegiem doświadczenia, powinny dzieci przerysować do zeszytów główne etapy przerobionych doświadczeń, podpisując rysunki odpowiedniemi napisami. Następnie streścimy naszą lekcję. „Dowiedzieliśmy się, że gleba składa się z piasku, gliny i próchnicy".

Na następnych lekcjach rozpatrzymy każdy z tych składników oddzielnie.

(Materjał dla nauczyciela: Gleba — wdł. Molisch'a). na końcu zeszytu.

LEKCJA PIĄTA.

Temat: Piasek.

O ile w pobliżu szkoły znajduje się piaszczyste miejsce, to należy tę lekcję przeprowadzić w terenie.

W klasie należy przygotować piaskownicę, piasek, wodę, polewaczkę z ruchomem sitkiem.

Przedewszystkiem uczniowie przypomną, czego się dowiedzieli o piasku na poprzedniej lekcji; okaże się, że zaobserwowali jego ziarnistość, następnie zachowanie się w wodzie (opada na dno).

Teraz ustalimy barwę piasku oraz pewne cechy ziaren, jak wielkość, przezroczystość, twardość (pozostawia rysę na szkle).

Niechaj dwaj uczniowie usypią wzgórek piaskowy na piaskownicy. Czy łatwo to wykonać? (zesypuje się).

Widzimy więc, że suchy piasek jest bardzo sypki.

Inny uczeń niech dmucha na ten wzgórek — co zauważacie?

Następnie nauczyciel poleci paru uczniom zwilżyć trochę piasku i ulepić z tego kulki — jak się ta

robota udaje? Dzieci, które zabawiły się już lepieniem z piasku babek i t. p. opowiedzą, co się stało z ich wytworami piaskowemi po wyschnięciu. Dochodzimy zatem do przekonania, że piasek nie posiada żadnego lepiszcza, któreby łączyło poszczególne ziarenka.

Teraz polejmy nasz piaskowy wzgórek wodą z polewaczki przez sitko. Uczniowie stwierdzają szybkie wsiąkania wody do piasku. Polej bez sitka — co się stało? Widzimy, że utworzył się rowek, względnie rowki, po których spływa woda, unosząc piasek.

Biorąc za punkt wyjścia powyższe spostrzeżenia, nauczyciel postara się odnaleźć właściwości piasku w naturalnem piaszczystem środowisku, znanem dzieciom z bezpośredniego sąsiedztwa lub wycieczki, z opowiadań, czytania lub ilustracyj.

W klasie dmuchaliśmy na piasek, co się stanie na terenie piaszczytsym, gdy wiatr zawieje?

Jak wygląda takie miejsce zaraz po deszczu?

Jeżeli rzeka przepływa piaszczystą okolicę, woda porywa ze sobą piasek, który stopniowo w dalszym biegu opada na dno, albo też zostaje przez fale wyrzucony na brzeg. W związku z tem przypominamy działanie wody na brzegi.

Jakie znacie okolice, gdzie stale znajduje się piasek?

Wykorzystajmy sposobność, by powtórzyć pewne wiadomości z geografji, szczególnie dotyczące wybrzeża morskiego.

Rysunki

LEKCJA PIERWSZA.

Temat: Polskie samoloty (rysunek z wyobraźni).

Nieraz dzieci były świadkami szybowania nad ich głowami samolotów bądź to pojedyńczych, bądź też całej ich eskadry. Do tych więc wspomnień dzieci nauczyciel winien się odwołać przy opracowaniu tematu rysunku. Zachęci również uczniów do odtworzenia w swej pamięci obrazu statku powietrznego w czasie lotu. Nie jest wykluczone, że w czasie opowiadania dzieci pomieszają wspomnienia związane z widzianym w naturze samolotem z obrazem oglądanych ilustracji samolotów. Dla stworzenia sobie jednak w wyobraźni obrazu szybujących aeroplanów źródło, z którego czerpie pamięć wzrokowa dziecka nie ma tu istotnego znaczenia.

Po dokonaniu przez dzieci samodzielnego wyboru tworzywa, którem może być równie dobrze szary papier pakunkowy i kredki barwne, jakoteż papier biały i farby akwarelowe stosowane bezpośrednio pendzlem, uczniowie mogą teraz przystąpić do opracowania zadanego tematu po podrysowaniu kształtów ołówkiem. Nauczyciel — tak jak zazwyczaj przy każdej pracy nad rysunkiem z wyobraźni — powinien pozostawić dzieciom całkowitą swobodę w ujęciu tematu i w jego wykonaniu, przyzwalając dzieciom na odtwarzanie czy to pojedyńczego aeroplanu w locie, czy też całej ich eskadry, mogą też narysować samolot, znajdujący się na ziemi, w hangarze i t. p. Rysunki dzieci mogą wyobrażać samą li tylko maszynę, mogą również być uzupełnione krajobrazem, stanowiącym otoczenie wzbijającego

się pod obłoki samolotu. Również winien nauczyciel przyzwolić na odtworzenie przez uczniów postaci ludzkich, stanowiących obsługę samolotu, skoro dziecko uzna takie rozwiązanie tematu za konieczne. Wystrzegać się jednak winien nauczyciel bezwzględnie narzucania dzieciom takiego lub innego ujęcia tematu. W czasie pracy uczniów nauczyciel czuwa nad poprawnością ujęcia rysunkowego i kolorystycznego opracowywanego tematu, udziela rad i wskazówek na każdorazowe życzenie każdego poszczególnego dziecka.

Wykończone i napisami objaśniającemi zaopatrzone rysunki winny być rozwieszone w izbie szkolnej jako jej ozdoba — przez przeciąg tygodnia.

LEKCJA DRUGA.

Temat: Czapka wojskowa (rysunek z pamięci).

Lekcję poprzedzić winna pogadanka, w czasie której uczniowie wypowiedziećby mogli wyniki swoich w rozmaitych okolicznościach i dowolnie poczynionych obserwacyj, związanych z wyglądem czapki wojskowej. W opowiadaniu swojem uczniowie w pewnym kolejnym porządku wyszczególnić winni części składowe czapki (denko, otok, daszek), jej szczegóły (podpinka, okucie daszek, orzełek, gwiazdki, galony), ponadto kształt czapki (czworokątna czapka piechoty i okrągła szwoleżerów), jej proporcje (stosunek denka do otoku i otoku do daszka), oraz jej barwy, związane bądź to z rodzajem broni, bądź też z przynależnością do tego lub innego pułku kawalerji.

Po skończonej pogadance uczniowie przystępują do szkicowania konturu czapki bezpośrednio pendzlem na białym papierze. Szkicowanie konturu od-

bywać się winno silnie rozwodnioną farbą barwy burej, odpowiadającej kolorowi tkanin, z których są wykonane mundury i czapki wojskowe. pierwszą korektę poświęcić winien nauczyciel sprawdzeniu odpowiednio dobranej barwy burej, drugą zaś korektę prawidłowem rozmieszczeniu rysunku na środku arkusza i zgodnemu z rzeczywistością ujęciu proporcyj. Po dalszej pracy uczniów nad udoskonaleniem rysunku nauczyciel prowadzi trzecią korektę, w czasie której wskazuje uczniom ewentualne braki i niedociągnięcia rysunku, żądając od dzieci uwidocznienia w ich pracach najbardziej charakterystycznych cech rysowanego przedmiotu. Po uzupełnieniu przez uczniów ich rysunków poprawkami, wykonanemi w myśl wskazań i uwag nauczyciela, uczniowie przystępują do kolorowania rysunków, a nauczyciel w czwartej korekcie czuwa nad prawidłowem posługiwaniem się techniką akwarelową oraz nad odpowiedniem doborem barw.

Wykończone rysunki zaopatrują uczniowie w napisy objaśniające.

Zajęcia praktyczne

LEKCJA PIERWSZA.

Temat: Kosz do papierów.

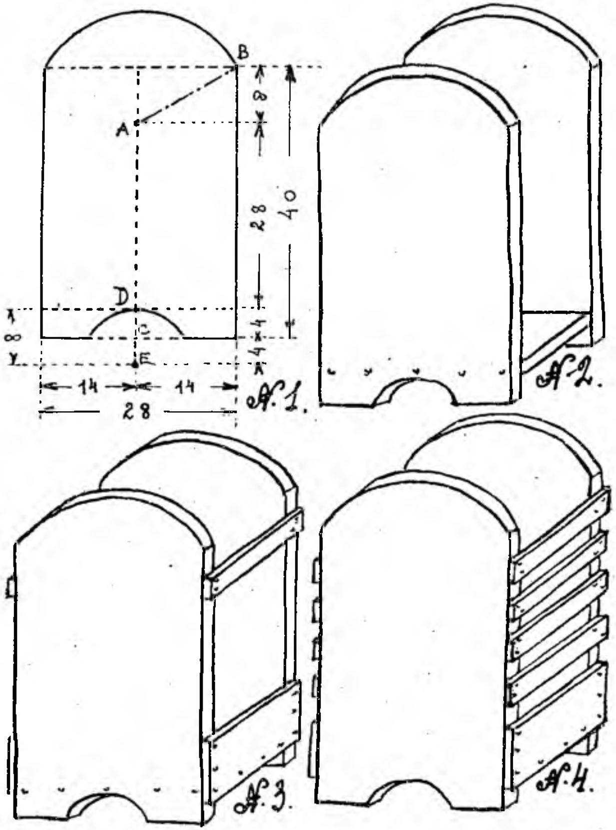
Tok pracy.

1) Na obustronnie zastruganej desce sosnowej grubości 6-ciu milimetrów narysować przy pomocy miarki centymetrowej, linijki i węgielnicy dwa prostokąty o rozmiarach 28 cm. 40 cm. (rys. Nr. 1). Połączyć środki ich boków krótszych, poczem z punktu A (rys. Nr. 1) leżącego na tej prostej a oddalonego od jednego z ich krótszych boków o 8 cm. zatoczyć cyrklem jak ze środka łuk o promieniu równym AB (rys. Nr. 1). Przedłużyć przeciwległy koniec linji środkowej i na przedłużeniu jej odmierzyć odcinek równy 4 cm. (rys. Nr. 1 CE = 4 cm.), poczem z punktu E jak ze środka zatoczyć cyrklem łuk o promieniu równym 8 cm. (rys. Nr. 1 ED = 8 cm.).

2) Wyrżnąć obie narysowane figury wzdłuż ich konturów (rys. Nr. 1 — linje pełne) i obrobić ich ścianki krewędziowe proste i wypukłe nożem i pilnikiem płaskim, zaś ścianki krawędziowe wklęsłe nożem i pilnikiem okrągłym, dzięki czemu powstaną ściany boczne kosza do papierów.

3) Na obustronnie zastruganej desce sosnowej grubości 6-ciu milimetrów, narysować kwadrat o boku równym 28 cm. Wyrżnąć go piłką i obrobić jego ścianki krawędziowe nożem i pilnikiem płaskim, dzięki czemu powstanie dno kosza.

4) Z obustronnie zastruganej deszczyny sosnowej grubości 3 milimetrów, przygotować dwie listwy szerokości 8 cm. i długości 29,2 cm., oraz osiem listew szerokości 3 cm. i długości 29,2 cm. Listwy będą przeznaczone na czołowe ścianki kosza.



5) Oczyścić szklakiem wszystkie składowe części kosza i przystąpić do jego zestawienia, przybijając przedewszystkiem gwoździkami ściany boczne do dnia kosza (rys. Nr. 2). Następnie przybić gwoździkami szerokie listwy do dna i do ścian bocznych ko-

sza (rys. Nr. 3), potem przybić do ścian bocznych najwyżej leżące wąskie listwy (rys. Nr. 3), a nakoniec przybić do ścian bocznych kosza pozostałe wąskie listwy, rozmieszczając w jednakowych odległościach jedną listwę od drugiej (rys. Nr. 4).

LEKCJA DRUGA.

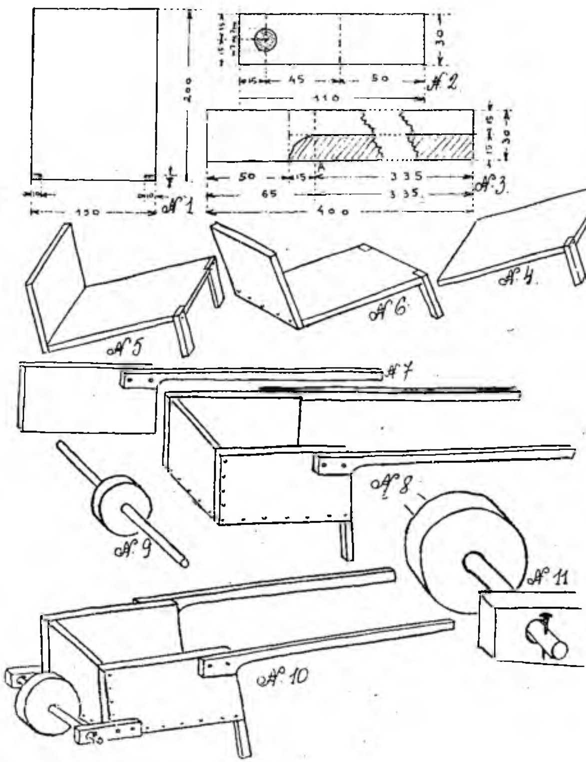
Temat: Taczki.

Tok pracy.

1) Na obustronnie zestruganej desce sosnowej grubości 6-ciu milimetrów narysować przy pomocy miarki centymetrowej, linijki i węgielnicy jeden prostokąt o rozmiarach 10 cm. × 15 cm. (przód taczek), dwa prostokąty o rozmiarach 10 cm × 20,6 cm. (boki taczek) oraz jeden prostokąt o rozmiarach 15 cm. × cm. (dno taczek — rys. Nr. 1). W tym ostatnim prostokącie narysować u odpowiednich wierzchołków dwa wpusty szerokości 1 cm. i głębokości 6-ciu milimetrów (rys. Nr. 1).

2) Wszystkie narysowane figury wyżnąć piłką, obrobić starannie nożem i pilnikiem płaskim ich ścianki krawędziowe i jaknajdokładniej opracować wpusty w dnie taczek.

3) Na obustronnie zastruganej desce sosnowej grubości 6-ciu milimetrów, narysować przy pomocy linijki, miarki centymetrowej i węgielnicy dwa prostokąty o rozmiarach 3 cm. × 11 cm. (rys. Nr. 2). Dłuższe ich boki podzielić na odcinki kolejno równe 1,5 cm., 4,5 cm. i 5 cm. (rys. Nr. 2) i punkty podziału połączyć linjami prostemi (rys. Nr. 2). Odnaleźć środek prostej, która leży bliżej krótszego boku (rys. Nr. 2). i z punktu tego jak ze środka zatoczyć cyrklem koło o promieniu równym 7 milimetrom (rys. Nr. 2).



W obu narysowanych figurach wyrżnąć piłką naprzód otwory okrągłe (rys. Nr. 2 płaszczyzny zakreskowane), poczem wyrżnąć piłką oba prostokąty wzdłuż ich obwodów, a nakoniec obrobić ścianki krawędziowe proste nożem i pilnikiem płaskim, ścianki krawędziowe zaś otworów — pilnikiem okrągłym, dzięki czemu powstaną nasady osi taczek.

4) Na obustronnei zestruganej desce sosnowej (lub

jeszcze lepiej olchowej) narysować przy pomocy miarki centymetrowej, linijki i węgielnicy dwa prostokąty o rozmiarach 3 cm. × 40 cm. (rys. Nr. 3). W obu prostokątach w odległości 5-ciu centymetrów od jednego z ich boków krótszych, narysować równoległą do tego ostatniego, poczem połączyć jej środek ze środkiem przeciwległego boku krótszego (rys. Nr. 3). Z punktu A, dzielącego jeden z boków dłuższych na odcinki równe 6,5 cm i 33,5 cm., (rys. Nr. 3)) zatoczyć cyrklem — jak ze środka — ćwierć okręgu o promieniu równym 1,5 cm.

Wyrżnąć piłką obie narysowane figury, odcinając i odrzucając zbędne płaszczyzny (rys. Nr. 3 — płaszczyzny zakreskowane), poczem obrobić ścianki krawędziowe proste nożem i pilnikiem płaskim, ścianki krawędziowe wklęsłe zaś nożem i pilnikiem okrągłym, dzięki czemu powstaną uchwyty taczek.

5) Z obustronnie zastruganej deski sosnowej grubości 6-ciu milimetrów przygotować dwie listewki szerokości 1 cm. i długości 6,5 cm. na podpory taczek.

6) Z listwy sosnowej lub jeszcze lepiej olchowej szerokości 12 milimetrów i grubości 12 milimetrów, wystrugać nożem walec długości 22 cm. Będzie on stanowił oś koła taczek.

7) Na obustronnie zestruganej desce sosnowej grubości 10 milimetrów narysować cyrklem dwa koła współśrodkowe — jedno o promieniu równym 3,5 cm., drugie o promieniu równym 0,6 cm. Wyrżnąć naprzód otwór okrągły koła (obwód okręgu o promieniu równym 6 milimetrów), a następnie wyrżnąć koło wzdłuż obwodu dużego okręgu, poczem obrobić starannie ścianki krawędzi koła i otworu nożem i pilnikami: płaskim i okrągłym.

8) Oczyścić części składowe taczek szklakiem i

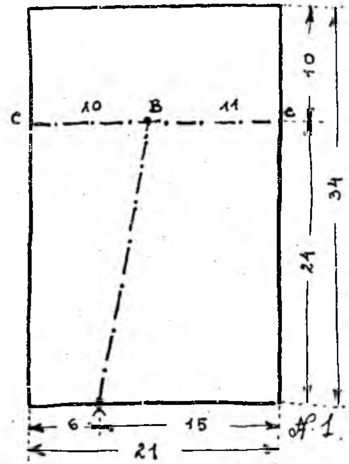
przystąpić do zestawienia taczek, przybijając przedewszystkiem gwoździkami podpórki do dna taczek (rys. Nr. 4). Następnie przybić do dna taczek ich ściankę przednią (rys. Nr. 5 i rys. Nr. 6). Do ścian bocznych taczek przymocować zapomocą wkrętek uchwyty (rys. Nr. 7 — uchwyt zachodzi na bok taczek na głębokość 5-ciu centymetrów — patrz rys. Nr. 3 linja przerywana kropką i kreską) i przybić gwoździkami boki taczek do ich dna i ściany przedniej (rys. Nr. 8). Nasunąć kółko na oś i przykleić je mocno na jej środku (rys. Nr. 9) poczem zasunąwszy końce osi w otwory jej nasad przymocować te ostatnie do boków taczek przy pomocy wkrętek (rys. Nr. 10 — nasada osi zachodzi na ścianę boczną na głębokość 5-ciu centymetrów — patrz. rys. Nr. 2). Nakoniec uniemożliwić wysuwanie się osi z jej nasady przez wbicie w oś gwoździków poza łożyskiem osi, tak jak to wskazuje rysunek Nr. 11.

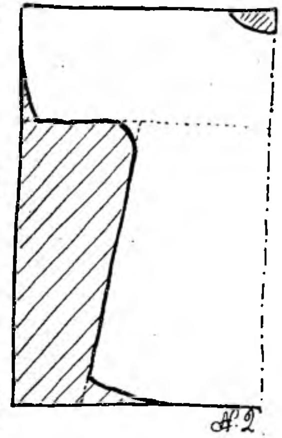
LEKCJA TRZECIA.

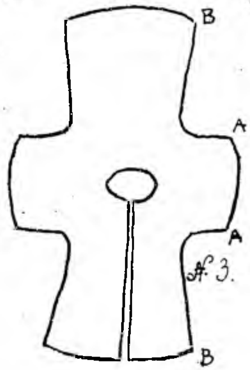
Temat: Kaftanik dla niemowlęcia.
Tok pracy.

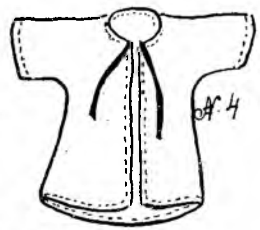
1) Posługując się linijką, miarką centymetrową i węgielnicą, narysować na szarym pakunkowym papierze prostokąt o rozmiarach 21 cm. × 34 cm. (rys. Nr. 1). W odległości 10 cm. od jednego z jego krótszych boków, narysować doń równoległą (rys. Nr. 1 prosta CC), poczem podzielić ją na odcinki równe 10 cm. i 11 cm. (rys. Nr. 1), przeciwległy zaś krótszy bok prostokąta podzielić na odcinki równe 6 cm. i 15 cm. (rys. Nr. 1) i połączyć punkty podziału prostą ukośną (rys. Nr. 1 prosta AB).

Uzupełnić rozpoczęty rysunek zarysem wykroju szyi (rys. Nr. 2), wykrągleniem pod pachą (rys.









Nr. 2) oraz wykrągleniami rękawa i dołu kaftanika (rys. Nr. 2).

2) Przygotować wykrój kaftanika, wycinając nożyczkami jego zarys wzdłuż linij pełnych (rys. Nr. 2) oraz odcinając i odrzucając zbędne pła-

szczyzny (rys. Nr. 2 — płaszczyzny zakreskowane).

3) Z używanej i wielokrotnie już pranej cienkiej tkaniny bawełnianej lub lnianej skrajać prostokąt o rozmiarach 45 cm. × 70 cm., złożyć go starannie we czworo i przypiąwszy doń mocno szpilkami wykrój papierowy — skrajać kaftanik. Tkaninę należy krajać w oddaleniu mniej więcej półtora centymetra od wykroju, aby pozostawić niezbędne brzegi na szwy. Po skrajaniu i następnem rozcięciu przodu kaftanika (wzdłuż nitki środkowej) oraz po rozłożeniu go, powinien on wyglądać tak, jak na rysunku Nr. 3.

4) Zeszyć boki kaftanika (rys. Nr. 3 AB) szwem bieliźnianym płaskim, zaobrębić wykrój szyi i przód kaftanika, a nakoniec wykończyć kaftanik zaobrębieniem jego dołu oraz dołu rękawów. Uzupełnić kaftanik przyszyciem u szyi wstążek, tasiemek (rys. Nr. 4) lub guziczka i pętelki, stanowiących zapięcie kaftanika.

LEKCJA CZWARTA.

Temat: Planowe układanie na półkach.

Rozplanowanie umieszczenia przedmiotów szkolnego użytku na półkach ma na celu przyuczenie dzieci nietylko do ładu i porządku, ale także do przewidywania i zdawania sobie sprawy z tego, jakie rozmieszczenie przedmiotów jest korzystne i praktyczne, a jakie zaś jest wadliwe. Ustalimy jakie rozmieszczenie przedmiotów stosować należy, a jakiego trzeba bezwzględnie unikać.

Lekcję rozpocząć należy od dokładnego zapisania przedmiotów, jakie mają znaleźć na półkach pomieszczenie. Przy przedmiotach większych rozmiarów koniecznem jest ich zmierzenie i zapisanie wymiarów.

Zawarte w spisie przedmioty podzielić winny dzieci na grupy przedmiotów, które muszą być z półek zdejmowane codziennie (dziennik, pudełko z kredą, ścierki, gąbka, ręczniki i t. p.), kilka razy tygodniowo (zeszyty rysunkowe, worki z robotami ręcznemi, zeszyty do prac sprawdzianowych i t. p.), lub też rzadziej (książki bibljoteczne, teki z ilustracjami i t. p.). Dzieci winny również przeprowadzić podział na przedmioty lekkie (poszczególne tomy książek, oddzielne teki i t. p.) i cięższe (zbiór minerałów, związane razem w paczkę zeszyty i t. p.).

Po ugrupowaniu przedmiotów w poszczególne działy uczniowie przystępują z początku do omawiania, a następnie do zapisania na jakiej półce i w jakiem jej miejscu poszczególna grupa przedmiotów zostanie umieszczona. Przy tej pracy nauczyciel winien czuwać nad tem, aby projekt rozłożenia przedmiotów uwzględniał konieczność ułożenia najczęściej zdejmowanych z półek przedmiotów — na brzegu półki na wysokości ramienia uczniów. Przedmioty, rzadziej z półki zdejmowane, mogą leżeć głębiej. Przedmioty ciężkie umieszczać należy na półkach możliwie najniższych, natomiast na umieszczenie przedmiotów lekkich przeznaczyć należy półki najwyższe.

Po starannem przejrzeniu pisemnych projektów uczniów i uzupełnieniu ich odpowiedniemi uwagami i radami praktycznemi nauczyciel nakazuje uczniom rozłożenie dobytku klasowego na półkach zgodnie z najlepiej opracowanym projektem. W czasie układania nauczyciel czuwa nad sprawnością pracy dzieci oraz nad ścisłem przestrzeganiem wskazówek zawartych w opracowanym przez uczniów projekcie planowego rozłożenia przedmiotów na półkach.

Spiew

LEKCJA PIERWSZA.

Temat: „Marszałku Drogi“.

Zbliża się bolesna rocznica zgonu Wodza Narodu. Będziemy ją obchodzić w skupieniu i rozmyślaniu nad ideą, którą Wódz Narodu budował. W tym duchu utrzymana jest pieśń „Marszałku Drogi!“, którą na lekcji dzisiejszej przerobimy.

MARSZAŁKU DROGI!

1. Wśród huku dział, ogniowych burz,
Przybrany w mundur szary;
On do wolności złotych zórz,
Bojowe wzniósł sztandary!
Zwycięsko szedł w pochodzie swym
Na wrażych rot miljony.
I kuł granice polskich ziem,
A za nim szły legjony.

Marszałku Drogi, genjusz Twój,
Żołnierski duch wspaniały,
Powiedzie nas przez każdy bój!
Do zwycięstw i do chwały — refren
I tak jak Ty z odwagą lwią,
Będziemy poprzez blizny
Wytrwają pracą, własną krwią
Budować gmach Ojczyzny!

2. A gdy najeźdźca pierzchnął precz,
Zagasły błyski wojny,
Odłożył Wódz zwycięski miecz
I podjął trud swój znojny!
I chociaż zgliszcza były w krąg,
Gospodarz znakomity

Znów pracą niestrudzonych rąk,
Wydźwignął kraj na szczyty.

Marszałku Drogi!.... (refren)

3. A gdy do siebie pozwał Bóg
Szarego Brygadjera —
Popłynął naród z wszystkich dróg,
Do trumny Bohatera.
Gdy witał Go krakowski gród
Zahuczał grzmot armatni,
Wśród łez oddawał wierny lud
Wodzowi hołd ostatni.

Marszałku Drogi!.... (refren)



Pieśń ta (nagrodzona na konkursie 17 dywizji piechoty) zawiera 3 zwrotki, po każdej zaś z nich następuje refren, nawiązujący do przyszłości, w którą nas powiedzie duch Wodza. Refren ten, w którym zwracamy się bezpośrednio do Wodza, utrzymany jest w trybie minorowym, do którego modulujemy z jednoimiennej tonacji b-dur. Tak więc pieśń składa się z dwóch części, z których druga po każdej zwrotce się powtarza. Jeżeli melodja naskutek swej rozległości wyda się nauczycielowi za wysoka do intonacji, można ją przetransportować nawet o tercję w dół. Po przerobieniu 1-ej zwrotki możemy opracować refren. Ta część melodji, oparta na gamie melodyjnej, wymaga bardzo starannego i wnikliwego wykonania ze względu na bardziej obcy od majorowego dzieciom tryb. Ze względu na charakter pieśni nie należy jej analizować teoretycznie; nauczyciel jednak przez ciągłe poddawanie dzieciom sposobu wykonania powinien narzucić i osiągnąć wykonanie wyjątkowo dokładne zarówno pod względem melodyjnym jak i rytmicznym. Zwrotkę trzecią wykonamy piano (po 2-ch pierwszych silnych dynamicznie) ze skupieniem. Wykonanie refrenu zaś odpowiadać też będzie charakterowi, poprzedzającej go zwrotki.

LEKCJA DRUGA.

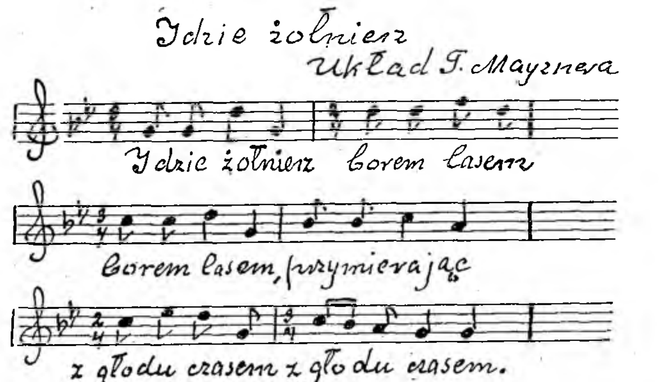
Temat: „Idzie żołnierz“.

Z okazji smutnej rocznicy damy najsmętniejszą może mimo dumnego zakończenia pieśń żołnierską p. t. „Idzie żołnierz“.

Mówiąc o takim właśnie jej charakterze, mamy na myśli wersję T. Majznera, w tym bowiem układzie tylko zawiera pieśń tyle ekspresji, że śmiało ją możemy w tym porządku zastosować.

„IDZIE ŻOŁNIERZ“.

1. Idzie żołnierz borem lasem, borem lasem,
   Przymierając z głodu czasem, z głodu czasem.
2. Suknia na nim oblatuje, oblatuje,
   Wiatr dziurami przelatuje, przelatuje.
3. Chociaż żołnierz obszarpany, obszarpany,
   Przecież stoi między pany, między pany.



Nie sposób pominąć w naszej pieśni ani analizy rytmicznej, bez której nie osiągniemy dokładnego wykonania i pozbawimy młodzież szeregu pożytecznych i ciekawych spostrzeżeń. To też nauczyciel po wykonaniu przez siebie pieśni natychmiast skieruje uwagę uczniów na stronę rytmiczną pieśni. Melodja pieśni jest zupełnie prosta, bo właśnie tylko rytm mieszany nadaje jej tyle oryginalnego brzmienia.

Tryb jest oczywiście minorowy, ale tym razem oparta jest pieśń na gamie minorowej naturalnej. Po zrozumieniu rytmu pieśni nauczenie się melodji pójdzie prędko. Nie będziemy już jej rozbijać na

części — jest to bowiem pieśń jednoczęściowa.

Ze względu na niewątpliwą trudność, jaką jest przechodzenie z taktu parzystego na nieparzysty, musimy przynajmniej na 1-ej lekcji śpiewać tę pieść z taktowaniem. W ostatecznem wykonaniu pieśni zwrócimy uwagę na utrzymanie piana z wyraźnem wymawianiem słów.

W ostatniej zwrotce, gdzie mowa o godności żołnierza — wzmacniamy do najsilniejszego forte.

Jeżeli nam czasu starczy, powtórzymy pieśń p. t. „To nieprawda“...

Cwiczenia cielesne

LEKCJA PIERWSZA.

A. Ćwiczenia wstępne.

1. Ćwiczenia wychowawcze.

1. Ożywiające ćwiczenia i kroki.

Dzieci ustawione rzędem wokoło sali wykonywują krok polkowy. Przy kroku tym ręce są splecione z tyłu, głowa wzniesiona do góry.

Patrz zeszyt 33 lekcja 1.

3. Ćwiczenie porządkowe.

Ustawienie kolumny ćwiczebnej z dwurzędu przez kolejne tworzenie czwórek i cofanie rzędów I i III lub II i IV.

4. Ćwiczenie kształtujące ramion i nóg.

W stanie uginania kolan do przysiadu i wyprostowania kolan łącznie z ruchem ramion.

W takcie 1 dzieci kurczą ramiona, w takcie 2 silny rzut ramion wbok; w takcie 3 ugięcie kolan do przysiadu z równoczesnym opustem ramion i klaśnięciem o uda. Przy uderzeniu o uda, ramiona odskakują wbok, i wtedy kontrolujemy pozycję przysiadu z ramionami wbok.

Na następną komendę dzieci prostują kolana, opuszczają ramiona.

Ćwiczenie to winna cechować dokładność wykonania i ożywienie.

5. Ćwiczenie tułowia.

Ćwiczenie naśladowcze — napełnianie powietrzem gumowego koła przy rowerze.

Postawa wyjściowa. Wykrok wprzód — wskok, opad i skręt tułowia.

W pozycji wykroku wskok lewą nogą, z wyprostowanym kręgosłupem.

Dziecko opiera lewą rękę na podbiciu nogi krocznej, wyobrażając sobie, że przytrzymuje w ten sposób rączkę pompki. Pompowanie odbywa się w takcie 2.

Prawą rękę, która niby pompuje powietrze, trzymają dzieci zaciśniętą tuż przy lewej. Pompując, wyciągają w takcie jeden „tłok“ ku górze, czyli kurczą silnie prawe ramię i skręcają tułów w tę samą stronę.

W takcie 2 prostują znowu ramię wdół, skręcając równocześnie tułów wprzód.

Przez cały czas ćwiczenia pozycja wykroku jest nie poruszona; dzieci wykonywują skręty zdecydowanie.

6. *Podskoki.*

W trzech pierwszych taktach wykonywują dzieci podskoki w miejscu, — trzeci z silniejszem odbiciem i ugięciem lewej nogi wtył.

W takcie cztery doskok na prawą nogę.

Następną serję zaczynają dzieci nogą prawą.

7. *Ćwiczenie rytmu i uspakajające.*

Idąc parami dokoła sali, dzieci tupią i klaszczą na zmianę, na polecenie lub sygnał.

B. Ćwiczenie główne.

1. *Ćwiczenie kształtujące klatkę piersiową.*

W leżeniu przodem dzieci odchylają tułów do tyłu i wykonywują ruchy pływackie ramion.

Patrz zeszyt 33 lekcja 1.

2. *Ćwiczenie równoważne na przyrządach.*

Dzieci przechodzą po listwie ławeczki szwedzkiej lub po trawie, podrzucając dowolnie woreczek z grochem.

3. *Zamiast zwisów — zabawa.*

Kałuża.

Dzielimy dzieci na grupy po 6 — 8 w każdej. Grupy tworzą koła, trzymając się za ręce.

Wewnątrz każdego koła kreślimy drugie o średnicy 2 — 3 kroków jako „kałużę“.

Na sygnał koła wirują w lewo, w prawo, a dzieci na skutek nagłych ruchów są narażone na wpadnięcie w kałużę.

Dzieci liczą same ile razy każde z nich wpadło w kałużę w ciągu trwania zabawy.

Pod koniec puszczają rakietę na cześć najzręczniejszego z nich.

4. *Zabawa bieżna.*

Bieg susami od ściany do ściany — mierzenie sali od ściany do ściany susami.

Z ustawienia szeregowego przy krótszej ścianie sali dzieci wybiegają długiemi susami, naprzemian lewą i prawą nogą.

Salę należy zmierzyć jak „najmniejszą liczbą susów“.

Odstępy między dziećmi są odpowiednio duże.

5. *Ćwiczenie głowy wdół.*

Dzieci, jedno za drugiem wykonywują przewroty na materacu.

6. *Skoki.*

a) *Skok ze zwisu.* Patrz w zeszycie 33 lekcja 1.

b) *Zabawa — Zajączki.*

Ustawiamy dzieci w szeregu przed nakreśloną linją w odstępie jednego kroku.

W odległości 8 — 10 kroków od linji startu wyznaczamy metę. Na sygnał dzieci skaczą na czworakach, naśladując skoki zajęcze.

Wygrywa ten „zajączek“, (lub szereg zajączków), który pierwszy, poprawnie skacząc, minie metę.

Ćwiczenie końcowe.

1. *Zabawa rzutna.*

Rzut piłki o ścianę.

Dzieci rzucają piłkę o ścianę jednorącz i chwytają ją oburącz.

2. *Ćwiczenie dyscyplinująco-wychowawcze.*

Dzieci odkładają na miejsce piłeczki, wiążą duże ładne koło i dziękują nauczycielowi za lekcję.

LEKCJA DRUGA.

Zabawy i gry ruchowe na świeżem powietrzu.

1. *Marsz ze śpiewem.*

Dzieci maszerują trójkami ze śpiewem na boisko.

2. *Zabawa bieżna — bieg orjentacyjny.*

Bieg strażacki.

Ustawiamy dzieci przed linją startu w dwóch kolumienkach dwójkowych w odstępie 5—8 kroków od drugiej. W odległości 10—20 kroków od linji startu kreślimy metę. Na sygnał czołowa dwójka każdej partji chwyta przedmiot przygotowany do przenoszenia, (stołeczek, rama skrzyni i t. p.) z dwóch stron i biegnie z nim do mety, gdzie go lekko kładzie, poczem, trzymając się za ręce, wraca do swoich.

Przez dotknięcie ręki pierwsza dwójka uprawnia do biegu następną, która, trzymając się za ręce, biegnie do przedmiotu, chwyta go i przynosi parze trzeciej i t. d.

Każda dwójka po biegu staje na końcu swej kolumenki. Wygrywa partja, która prędzej wykona bieg.

3. *Zabawa rzutna i skoczna.*

Król skoczków. Patrz zeszyt 32 lekcja 2.

4. *Zabawa bieżna.*

Rybacy na jezioro.

Ograniczone pole zabawy tworzy „jezioro".

W jednym z jego rogów oznaczamy „przystań rybacką". Z pośród bawiących się dzieci wybieramy dwoje, są one rybakami, którzy trzymają się, za ręce

(jeden prawą, drugi lewą) stają na przystani, pozostałe zaś jako „ryby" znajdują się w luźnej gromadce w jeziorze.

Na sygnał rybacy wołają: „Na łowy" i wybiegają na połów. Złapaną w "sieć" rybę prowadzą rybacy na przystań. Schwytana ryba nie może się wyrywać. Każde dwie złapane ryby tworzą nową parę rybaków i pomagają poprzednim.

Zabawa trwa dotąd, aż wszystkie ryby zostaną wyłapane. Ostatnia para złapanych ryb rozpoczyna zabawę na nowo.

5. *Zabawa z mocowaniem.*

Kałuża.

(Patrz lekcję 1-ą).

6. *Marsz ze śpiewem.*

Dzieci ustawione trójkami, wracają do szkoły ze śpiewem.

SREBRNY POCIĄG.

(Wspomnienie z żałobnych dni maja 1935)

W dzień majowy ten byliśmy wszyscy,
cała wieś, tam, przy rampie, wieczorem,
chłodny powiew szedł ku nam od Wisły,
czarna ciemność zaległa nad torem.

Szły godziny, a myśmy wciąż trwali
w tem czekaniu i z sercem ściśniętem,
wypatrując, czy już z mrocznej dali
nie pojawi się pociąg za skrętem.

W tłumie szepty i długie pogwary
o Nim, że był wielki, że sławny,
że człowiekiem najwyższej był miary,
królom równy, bohaterom dawnym.

I że teraz my tutaj zostali,
jak bez ojca... Wtem z mroków i ciszy
łoskot ozwie się huczący w dali.
To parowóz się zbliża i dyszy.

Łuna zwolna srebrna się ukaże..
Zmilkli w tłumie wszyscy — starzy, mali
i pobladły naraz wszystkie twarze.
Serce bije. Młotem w skroni wali.

Nagle — w szumach, w blasku, w srebrnej łunie,
nie jak prawda — jak sen, co się marzy,
srebrna trumna w amarantach sunie,
srebrni obok rycerze na straży.

Chwila... Gaśnie już obraz widmowy,
jak cud piękny, jak sława błyszczący.
Myśmy stali z zamarłemi słowy.
Zapadł w wieczność. Zostaliśmy — drżący.

S. Bądkowska.

(Materjał dla nauczyciela do 2-ej lekcji polskiego).

BITWA POD KOŚCIUCHNÓWKĄ.

Bitwa pod Kościuchnówką przeszła do historji jako najkrwawszy i największy bój Legjonów. Legjony zajmowały pozycję po Kościuchnówką od jesieni 1915, umacniając ją i zagospodarowując, tak, że od lata 1916 przedstawiała ona poważnie zorganizowany odcinek obronny frontu. Z początkiem lipca 1916 na odcinku tym stała I i na lewo od niej III Brygada. Odcinek I Brygady zajmował na prawem skrzydle 5-ty pułk piechoty (dwa bataljony pod dowództwem honwedów węgierskich i obsadzając nagie wzgórze, górujące nad okolicą. Pozycja 5-go pułku była najbardziej narażona, nietylko ze względu na odkryty teren, lecz również dlatego, że stanowiła ona wysunięty cypel frontu, załamującego się w tem miejscu ku północnemu zachodowi. Na lewo od 5-go szedł odcinek 7-go (3-go I Brygady) pułku piechoty (również dwa bataljony, noszące numery V i VI), ukryty wyprawdzie w lesie, ale mający wysuniętą na kilkadziesiąt kroków od pozycji nieprzyjacielskiej redutę, nazwaną przez żołnierzy redutą Piłsudskiego. Wreszcie dalej jeszcze na lewo, na wydmach piaszczystych w lesie sosnowym, stał 1-szy pułk piechoty.

W związku z ogólną ofenzywą rosyjską Brusiłowa nastąpiło dnia 4 lipca natarcie rosyjskie na pozycje Legjonów. Po ogniu huraganowym artylerji, trwającym od świtu do południa, nastąpił atak na wysunięty cypel 5-go pułku.

Następnego dnia od rana rozpoczął się dalszy atak rosyjski. Huraganowy ogień artylerji niszczył słabe okopy drugiej pozycji w tak zwanym „Pol-

skim lasku“. Oddziły cofnęły się na trzecią, jeszcze nie urządzoną pozycję na bagnistym strumykiem Garbach. Wyczerpany i zdziesiątkowany 5-ty pułk został cofnięty do odwodu, pierwszą linję zajął mniej zmęczony pułk 7-my i nadeszłe w międzyczasie odwody.

Wreszcie 7 lipca wieczorem, po nadludzkim, cztery prawie doby trwającym, wysiłku, wycofała się Brygada za Stochód i stanęła w odwodzie we wsi Czeremoszno.

Straty ogólne w bitwie pod Kościuchnówką wyniosły 35 oficerów i 604 szeregowych, z czego 5-ty pułk piechoty stracił 30 oficerów i 500 szeregowych.

ROZKAZ Z POWODU BITWY POD KOSTJUCHNÓWKĄ.

Czeremoszno, 11 lipca 1916.

Żołnierze!

Najcięższe z dotychczasowych naszych bojów przebyliśmy w dniach ostatnich. Ogień artylerji, z nieznaną nam dotąd potęgą szalejący na naszych okopach, masowe ataki nieprzyjaciela, przebijanie się bagnetem przez piechotę wroga, masowe również szarże kawałerji rosyjskiej, wreszcie odwrót w nadzwyczajnie ciężkich warunkach — oto, cośmy przeszli w ciągu kilku dni. Pomimo krwawych i ciężkich ofiar, któreśmy złożyli, cofnęliśmy się z każdorazowej pozycji jedynie wtedy, gdyśmy byli prawie otoczeni; schodziliśmy zawsze ostatni z pola, przeciwstawiając wszędzie na naszym froncie nowy opór przemocy.

Dumny jestem z zachowania się I Brygady w tych bojach pod Kostjuchnówką, chcę zaś wierzyć,

że każdy z nas, jak ot prawemu żołnierzowi przystoi, wyniósł z tych dni dużo doświadczenia i nauki, gdy tyle dla siebie nowych rzeczy widział, w tylu nowych formach boju brał udział. W kilka dni takiego boju rekrut staje się szarym wiarusem. Najcięższe działanie bojowe spadło tym razem na pułk 2-gi mojej Brygady, pułk „zuchowatych“ Berbeckiego. Pułk stracił swego dowódcę, ciężko rannego, obu komendantów bataljonów, zabitych i rannych, — więcej, niż połowa, oficerów i prawie połowa żołnierzy spłacili krwią serdeczną dług ojczyźnie i sławie wojska i pomimo to pułk, zmniejszony w składzie, wyszedł wyczerpany fizycznie, nie moralnie.

Boje pułku Berbeckiego i VI bataljonu kapitana Kukiela w dniach 4, 5 i 6 ilpca, jeżeli pozostaną w mojej pamięci smutnemi z powodu ciężkich i bolesnych strat najlepszych kolegów broni, zaliczonemi jednak być muszą do najsławniejszych, jakie Brygada przeżyła. Dzięki oficerom i żołnierzom za dzielną pracę i hart ducha!

Józef Piłsudski.

(Materjał do odczytania na lekcji 3-ciej).

W MARSZU.

(wyjątek z „Uliny Małej“).

Czy jest większa rozkosz dla żołnierza, jak marsz w kierunku nieprzyjaciela? Wszystko jest niewiadomem i pełnem tajemnic, wszystko pełnem groźby i niespodzianek. Szarzejąca grupa drzew, łagodny pagórek, romantyczna zagroda — wszystko stanowi przedmiot zagadek i łamigłówek. Coprawda, marsz nasz był wyjątkowym. Oderwany oddziałek,

mucha wobec ogromu słonia, ku któremu posuwaliśmy się raźnym krokiem, mucha bez żadnego oparcia i pomocy znikąd. Lecz tem silniejsze i ostrzejsze były wrażenia. Będąc dowódcą większego oddziału, nie pracowałem z natury rzeczy nigdy na czele oddziału, jako pierwsza macka, badająca przestrzeń. Więc teraz, gdy szedłem prawie w szpicy, miałem rozkosz podwójną. Ciężkim ołowiem leżące na duszy poczucie odpowiedzialności za całe przedsięwzięcie, za parę tysięcy żyć, rzuconych przez mój marsz na kartę, znikło, ustąpiło przed rozkoszą rozstrzygania tych drobiazgów taktycznych, które nasuwał ustawicznie nasz marsz ku Miechowowi.

Cudowne! Głowa zimna z poczucia, że się ma siebie zupełnie w cuglach. A zarazem podłoże psychiczne rozgorączkowane, zmuszające serce bić żywiej, pędzić do mózgu fale krwi gorącej, trzymane jednak tak cudownie silnie na wodzy przez zimne postanowienie, przez chłodną kontrolę i analizę. Myśli się szybko, wyraziście, z jakąż zimną stanowczością. Zapomina się o wszystkiem na świecie, oprócz celu, który się ma, i krytyki środków, które się nasuwaia dla osiągnięcia jego.

Idziemy szeroką drogą, wyjeżdżoną wczoraj przez cofające się wozy i artylerję. Żeby cofać się prędzej, wytarto na otaczających polach nowe drogi, które to się zlewają w jedną, to znowu rozchodzą się dla objazdu jakiejś przypadkowej przeszkody, która się podczas marszu nadarzyła. Na prawo od nas zdala bucha ogromem światła jakaś fabryka. Wśród ogólnej ciszy i ciemności te snopy światła, świadczące o życiu ludzkiem, świecą mi jakoś bezczelnie i złowrogo. Mam dosyć powodów do unikania teraz światła i wzroku ludzkiego, więc bezwiednie, instunktownie przy każdym spotkaniu objeździe biorę

się na lewo, dalej od fabryki. Za sobą słyszę równomierny tupot piechoty. Cicho w szeregach, odczuwam jednak nie martwą ciszę zmęczenia, lecz napiętą, rozbudzoną ciszę ciekawości i gotowania się do walki.

Wkrótce przeciąć musimy tor kolejowy, potem zaraz wchodzimy w las, a potem... potem owa zagroda, przy której skręcamy na południe, w kierunku Krakowa. Jeśli prawdą jest, że Miechów jest zajęty przez silniejszy oddział, to tam może stać już jakaś placówka. Tam więc otrzymam pierwsze dane dla sądu, jak jest z moim korytarzem. Maszerujemy już sporo czasu — sprawdzam — już więcej, niż pół godziny — prawie trzy kwadranse, a dotąd toru kolejowego niema. Idziemy dalej, zaczynam się niepokoić. Co u licha ciężkiego!

— Szefie! Czy nie spostrzegacie, że idziemy jakąś błędną drogą? — mówię do Sosnkowskiego. — Dawno powinniśmy byli przejść przez tor kolejowy!

— Już od dłuższego czasu o tem myślę, — odpowiada Sosnkowski — ale może to jakiś większy tylko objazd.

Niepokój wzrasta. Przy pierwszym kroku niepowodzenie.

— Czegoś był zanadto ostrożny, — robię sobie wyrzut — trzeba było wziąć przewodnika!

Oglądam się dokoła. Wszędzie trochę pofalowana równina, ani śladu jakiegoś domostwa, tylko w prawo za nami złowrogo błyszczą ślepia fabryki. Wreszcie majaczeje przed nami skraj lasu. Decyduję zatrzymać się w lesie i zorjentować się w położeniu. W każdym razie wiem, że nasza istotna droga jest od nas na prawo i za torem kolejowym. Łatwo będzie ją odnaleźć. Zmarnujemy tylko znowu sporo czasu.

Podchodzimy do lasu i trochę dalej rozlega się szczekanie psa, więc jakieś osiedle? Zatrzumuję kolumnę i z kilku oficerami idziemy do chaty. Pies ujada wściekle, szturmujemy do drzwi i do okien. Po długich partraktacjach wychodzi młody chłopak, ogląda nas ze zdumieniem i z pewnem wahaniem odpowiada na pytania.

Istotnie zabłądziliśmy. Poszliśmy drogą na stację Miechów, więc w kierunku północno-zachodnim. Na nasz gościniec wyjść można bez wozów nawet względnie blisko, ale z wozami trzeba wracać na przejazd kolejowy. Tak, niedaleko, jakaś wiorsta lub półtorej. Z chaty już powyłaziły jakieś baby. Zaczyna się tłumaczenie drogi, jak zwykle, bardzo zawiłe, kręcące się koło przedmiotów, doskonale im znanych, lecz dla nas będących jakimś X-em.

Ten błąd przy pierwszym kroku, to zawracanie znowu w stronę Wolbromia, robi jakąś atmosferę zniechęcenia i niepowodzenia. Może niesłusznie, lecz odczułem ją, jakby idącą od mego otoczenia. Zbieram do garści nerwy.

— Chłopcze, poprowadzisz nas do drogi na Miechód, zbieraj się, idziemy zaraz!

Baby w płacz, matka chłopca rzuca mi się do nóg, obiecuje prowadzić sama. Chłopiec targuje się z nią. Nie znoszę tych scen, tych niepotrzebnych męczarni ludności bezbronnej, nie wojującej. Jestem, zdaje się, za mało bezwzględny.

Śmigły przerywa dyskusję, woła paru żołnierzy i ci przystępują do chłopca. Baba zrozpaczona oświadcza, że i ona pójdzie razem, i jeszcze raz prosi, by nie potrzebowali prowadzić nas dalej, jak tylko do drogi. Dalej do Miechowa trafimy sami, droga tam szeroka i idzie wciąż lasem.

Ruszamy i wykręcamy na jakąś boczną drogę,

przez jakiś przeklęty rów, gdzie kuchnie dudnią od przerażenia, a wszyscy woźnice i kucharze klną, co się zmieści. Idziemy zpowrotem i przeklętą fabrykę mamy znowu przed oczami. Ha, nareszcie budka kolejowa! Koło kolei, jak wierne straże, biegną słupy telegraficzne z poodcinanemi drutami, które żałośnie jęczą pod stopami naszemi i kopytami koni. Jeszcze trochę i jesteśmy na naszej drodze. Patrzę na zegarek i obliczam. Straciliśmy, minimalnie licząc, dobrych dwie i pół godziny! Nie dopuszczam do siebie pesymizmu, klepię po szyi kasztankę, mrucząc:

— No, dzisiaj ty swych Czapel Małych nie zobaczysz!

Kasztanka stamtąd pochodzi i ciekaw byłem, jak się będzie zachowywała, gdy po tylu wędrówkach, niespodziewanych dla wiejskiej, rozpieszczonej klaczy, ujrzy rodzime pola i zagrody.

Maszerujemy lasem; pali mnie ciekawość, co spotkamy przy zagrodzie na skręcie naszym z wielkiej drogi na południe. Wreszcie majaczeją i zabudowania. Wstrzymuję kolumnę i chcę jechać. Lecz na cuglach spoczęła reka Śmigłego.

— Komendancie! Nie wolno! Ja prowadzę awangardę, to mój obowiazek. Proszę zaczekać!

Kochany Śmigły! Kiwam głową na znak zgody i zostaię przy kolumnie. Z pamięci wyskakuie mi nagle Kraków i salka wykładowa w „Strzelcu". Pamietam, gdym, zwariowany na punkcie studiów wojny japońskiej, wykładał swym uczniom sławny nocny atak 10-ej dywizji na „Sopkę o dwóch rogach", jeden z bohaterskich czynów japońskich, który wzbudzał mój zachwyt. I zawsze przy tym wykładzie, jako przykład rozumnej organizacii i wewnętrznej dyscypliny Japończyków, przedstawia-

łem wypadek z marszałkiem Nodzu, komendantem ter armji, do której należała atakująca 10-ta dywizja.

Marszałek Nodzu, zaniepokojony strzałami, wpadł do wsi, przez którą maszerowali Japończycy i szły kule rosyjskie; chciał być bliżej wypadków. I tam komendant dywizji po złożeniu raportu zażądał, by marszałek się usunął, bo „odkąd to dowódca armji ma być na linji ognia“? Nodzu usłuchał. Przedstawiałem ten wypadek zawsze, jako przykład zdrowego stosunku pomiędzy wodzem a podwładnymi, gdzie wódz musi i umie uszanować nietylko granice obowiązków, ale i praw swych podkomendnych. Teraz mój uczeń, Śmigły, przywołał mnie do porządku.

Po chwili raport: „Droga wolna, pusto, nikogo niema“. Gotów jestem skakać z radości. Korytarz jest i tutaj!*) Ba, w tem miejscu nawet jakby szerszy, niż w kierunku Żarnowca. Więc prawdopodobnie istotnie front austrjacki idzie w kierunku południowo-wschodnim. Skręcamy w las i boczną drogą, dosyć stromo idącą, wdzieramy się powoli na pagórek. Trzeba dać odpoczynek, trzeba ściągnąć kolumnę.

Korzystam z okazji i przed wyjściem z lasu raz jeszcze oglądam mapę oraz robię obliczenia.

Jest trzecia czterdzieści, za dwie godziny świt będzie dobry, trzeba będzie ludziom dać przyzwoitszy wypoczynek, bo gdyby nawet optymistycznie obliczać mój korytarz, jednak trzeba rachować na potyczki z kawalerją. Muszę mieć ludzi choć trochę wypoczętych. Z tak zmęczonymi ludźmi nie przejdę więcej w te dwie godziny, jak sześć kilometrów, może siedem. Mierzę na mapie: nie, do Czapel nie dociągnę. A jednak byłoby to tak dobrze! Jest dwór

i to duży, można byłoby go zająć, tak, by wszystko było i pod dachem, i w kupie. I taki kawał drogi już mielibyśmy za sobą! Może się dowlec tam z odpoczynkami? Jeszcze jeden rzut oka na mapę! Przyciąga mój wzrok zielona plama wpobliżu — jedyny las w tej okolicy. Ulina Mała! Lubię lasy! Ukrycie dla słabego! Kto wie? Decyduję! Jako cel — Czaple, nie uda się — Ulina Mała.

Idziemy dalej. Błoto na drodze ciężkie. Konie i ludzie strasznie strudzeni, więc wleczemy się ospale. Oglądam okolicę przy zbliżającym się pochmurnym świecie. Jesteśmy wciąż na zboczu, łatwo dostrzegalni z traktu Miechów — Wolbrom, który się wije białą taśmą na dole. Kręta, wąska drożyna, którą maszerujemy, wchodzi do Buka; początki tej wsi są już widoczne. Dobrze byłoby dać się ludziom we wsi zatrzymać trochę; znajdzie się pewno tam mleko, a zresztą chociażby woda. Lecz już jest dzień, a każda boczna osłona oddziałów, maszerujących po gościńcu, musiałaby o Buk zawadzić. Więc lepiej nie — wlec się trzeba dalej. Wyjeżdżam naprzód do wsi: teren ku południowi opada, widać zdala wieś, ciągnącą się od wschodu do zachodu, za nią ciemna ściana lasu i zarośli. Wschodni skraj wsi jeszcze jest na górze, przez lornetkę widzę, że jest coś w rodzaju folwarku. To Ulina Mała!

Wjeżdżam w opłotki wsi. Ludziska już powstawali, oglądają ze zdziwieniem „Austryjoków“, kiedy według, słusznych zresztą, ich obrachowań, nie powinniby oni znajdować się teraz w tem miejscu. Dzieci z ciekawością wyglądają z poza węgłów chat, psy ujadają. Prawie w środku wsi widzę, jak kobieta jakaś, otoczona dziećmi z chwilą, gdy nas zobaczyła, zakryła oczy rękami, przysiadła na przyźbie i zalewa się rzewnemi łzami. Przy niej stoi stary

dziad, filozoficznie pykając z fajki. Po zbliżeniu się do tej grupy, zsiadam z konia. Interesuje mnie ta nagła rozpacz kobieciny, a zresztą muszę zasięgnąć trochę języka.

— Czego, kobieto, płaczecie? — mówię do niej. — Uspokójcie się! Nic się wam nie stanie!

Żadnej odpowiedzi, tylko płacz jeszcze silniejszy. Dzieci chowają się za spódnicę matki i stamtąd wysyłają ku mnie napół przerażone, napół rozciekawione spojrzenia swych chabrowych oczek. Zwracam się do dziada z tem samem zapytaniem. Dziad milczy i filozoficznie spluwa. Proszę o wodę. Przez łzy kobieta każe starszemu chłopakowi przynieść wody, ba, proponuje mleko, lecz rozpacz jej się nie zmniejsza. Pytam o miejscowość.

— Czy to Ulina Mała tam, w dole?

— Ulina, panie, Ulina!... — odpowiada z płaczem.

Przynoszą mi wodę i mleko. Kolumna zbliża się ku mnie. Daję rozkaz maszerowania dalej, bez zatrzymywania się w Buku. Patrzę na ludzi. U chłopców strasznie pomęczone twarze, jakieś szaro-ziemiste, oczy podkrążone patrzą na mnie z niemą błagalną prośbą. Uspakajam ich, mówiąc, że wkrótce odpoczną i wracam do grupy przed chatą. Kobieta wciąż płacze, daję jej spokój i, pijąc mleko, wszczynam rozmowę z dziadem.

— Moskale jeszcze u was nie byli? — pytam dziada.

— A jakże, panie, byli! — odpowiada — wczoraj po południu byli kozacy. Byli u nas, byli ot tam, w Ulinie Dużej. Byli!

Powoli dowiaduję się, że był tu znaczniejszy patrol, kręcił isę po całej okolicy i... poszedł dalej na zachód. Nie chce mi się wierzyć, pytam raz jeszcze, nastaję i nie wiem, czy pod wpływem mojej natarczywości, czy z innego powodu dziad zgadza się z memi wewnętrznemi chęciami, że kozacy wrócili w stronę Miechowa.

Nie dowiedziałem się, z jakiej racji płakała baba, która wdzięcznie zresztą spojrzała na mnie, gdym pogłaskał jej dzieci i spytał się o ich imiona. Czy kobieta bała się, że tu, w cichym Buku rozpoczną się boje i jej rodzima chata padnie ofiarą na ołtarzu Molocha - wojny, czy strach o dzieci łzy jej wyciskał, czy wreszcie łzy lała z powodu nas, żołnierzy, — nie wiem. Nie pytałem dalej, bo gadania dziada o kozakach rzuciły moje myśli w inną stronę.

Józef Piłsudski.

W BOJU

(„Limanowa — Marcinkowice“ wyjątek).

Szło teraz o to, kto prędzej dokona swego manewru. Czy my zdążymy wycofać swoje lewe skrzydło i wzmocnić się na swojem skrajnem prawem skrzydle, czy Moskale zdążą nas obejść zupełnie i zająć wał koło szosy, na naszych tyłach Jeżeli wyprzedą nas Moskale, mamy drogę odwrotu odciętą. Zepchnięci jesteśmy z szosy do parowu i pod strzałami drapać się musimy na bezdrożną górę, na lewo od nas. Przy rozciągniętym do niemożliwości froncie nie może się to odbyć w porządku, więc muszą być wielkie straty albo poprostu zniszczenie całego oddziału.

I w tej właśnie krytycznej chwili otrzymałem odpowiedź od dywizji na mój ostatni raport. Odpowiedź była oryginalna. Brzmiała ona, że oddział

austrjacki, tam na górze się znajdujący, może tylko wówczas ruszyć naprzód, jeśli ja wpadnę na skrzydło i tyły nieprzyjaciela! Masz, babo, placek! Nieprzyjaciel mi się pakuje właśnie na skrzydło i tyły, a ja mam szukać jego skrzydeł i tyłów. Akurat w porę rada! Komunikat dodawał, że z powodu przejścia mego oddziału pod inną komendę mam natychmiast odesłać karabiny maszynowe.

Byłem przygotowany teraz na najgorsze. Dotąd jeszcze nie przebolałem straty kawalerji, gdzieś w głębi duszy czułem wyrzuty przeciwko sobie za tę niepotrzebną hekatombę. Narazie dusiłem je w sobie, by nie zawadzały w spokojnem dowodzeniu, lecz czułem, że tylko usuwam na czas pewien surowy sąd, który będę musiał wydać na siebie. A teraz zdawało mi się, że po ułanach przyszła kolej na innych. Szułem dokoła siebie nerwowy nastrój, czułem i w sobie wzrastające „nerwy“. Jak zwykle, podsuwały one mi coraz czarniejsze przypuszczenia. Więc lewe skrzydło się cofnie. Moskale, oswobodzeni z pod jego ognia, przejdą łatwo Dunajec, a raz przeprawiwszy się, wpadają mi już nietylko na prawe, ale i na lewe skrzydło. Parę sotni kozaków górą łatwo obejdzie cofającą się artylerję i piechotę, no i wówczas koło się zamknie. Nikt z nas stąd nie wyjdzie. Nie wiem, coby było, gdybym był sam. Przypuszczam, że poddałbym się rozpaczy i, nie czekając końca, w łeb bym sobie strzelił. Lecz byłem w otoczeniu, gdzie wyczuwałem „nerwy“. Budził się we mnie duch przekory i wstydu. Widziałem, że wszyscy patrzą na mnie, oczekując ode mnie wyjścia z opresji. Gniotłem więc w sobie całą rozpacz, by być spokojnym. Paliłem papierosa za papierosem i to może było jedynym dowodem moich ner-

wów. Mogę jednak zapewnić, że je miałem i że skóra mi cierpła na myśl, co za chwilę stać się musi.

A tu trzeba było czekać, czekać i jeszcze raz czekać. Okropnem jest czekanie! Niecierpliwość jakaś dusi, wszystko się wewnątrz burzy, by szukać jakiegoś ratunku, wymyśleć jakieś sposoby, by zapobiec złemu! Zwykle, gdy się temu nastrojowi poddaje, wprowadza się tylko chaos i nieporządek. A jednak to takie ludzkie! Czułem to w sobie i gwałtownym wysiłkiem woli zmuszałem siebie do spokoju. Zrobione już jest wszystko, jedyną rezerwą jest nasza garstka przy mnie — kilku oficerów i ordynansów. Reszta wszystko w ogniu. A ogień wzrasta. Słyszę, jak coraz częściej grzmią nawałnicowo nasze karabiny, zatem nieprzyjaciel, ośmielony powodzeniem, coraz częściej szuka zbliżenia z nami.

Wreszcie ogień naszych armat ustał — a więc rozkaz cofania się doszedł — lewe skrzydło zaczyna się zwijać. Z tego miejsca, gdzie stoję, nie będę widział drogi, po której będą schodzić z góry. Obejrzałem się. O kilkaset metrów za mną, obok drogi, na wzniesieniu, stał kościół murowany. Odejdę tam i będę czekał na przyjście artylerji. Kościół dokoła otoczony murem, nawet nasza mała garstka może się jeszcze przez czas pewien bronić, jeżeli już sądzono nam dzisiaj zginąć. Wolnym krokiem ze spuszczoną głową otwieram nasz odwrót. Uszedłem paręset kroków, gdy ktoś mnie szarpnął za rękaw.

— Komendancie! Grzmot z jakimś meldunkiem do Komendanta!

Obejrzałem się. Przy szosie, wyprostowany, jak struna, stał ułan, istotnie — Skotnicki. Spojrzałem na jego twarz i odechciało mi się pytać: twarz mówiła swój hiobowy raport. Ładny, jak malowanie, chłopak, wyprostowany, salutował. Oczy miał pod-

krążone i wpadnięte głęboko, usta czarne, spalone gorączką. Widać było na twarzy wielką wewnętrzną walkę, by nie rozpłakać się.

— Obywatelu Komendancie! — mówił. — Belina przysyła mnie po rozkazy. Dwóch oficerów i dwudziestu czterech ułanów stoi do dyspozycji Komendanta.

— Jezu! — jęknęło coś we mnie — a posłałem ich stukilkudziesięciu. — Nie miałem chęci pytać o szczegóły, było to ponad moje siły. Może nawet uraziłem tym Skotnickiego, lecz przybrałem chłodną minę, tak, jakbym jego raport uważał za rzecz zupełnie naturalną.

— Obchodzą nas z prawa, — powiedziałem — nie mam już ani jednego człowieka w rezerwie. Sprowadzicie tu na szosę Belinę i macie przedłużyć skrzydło. Odpoczniecie potem! Chwila jest bardzo krytyczna. Dołączyć lewem ramieniem do saperów!

Nie patrzyłem na młodego oficera. Bałem się wewnętrznie wyczytać w twarzy jego ślady wyrzutu. Chłopak zasalutował, brzęknął ostrogami i odszedł. Zbliżałem się do kościoła. Istotnie stąd można było widzieć nieco więcej.

Walczyliśmy już teraz prawie wyłącznie z frontem na południe. Chłopcy leżeli długą rzadką linją na wale, równolegle do drogi, którą cofaliśmy się. Wzdłuż nad nimi raz po raz pękały szrapnele. Z lasu naprzeciw nich wypadały od czasu do czasu łańcuchy tyraljeskie, ogień nasz się wzmagał i zatrzymywał atakujących. Najbliżej Moskale podeszli w najbardziej na wschód wysuniętej części frontu, niedaleko od Marcinkowic. Bliżej do mnie, ku zachodowi, było jeszcze pomiędzy linjami sporo prze-

strzeni. Odetchnąłem, niebezpieczeństwo nie takie jeszcze groźne, jak myślałem. Może nadążymy!

Wreszcie gdzieś zdaleka rozległ się znany mi z boju pod Laskami, cichy, lecz głuchy odgłos strzału — ciężka artylerja. Istotnie! — zaraz potem rozległ się powolny, wśrubowujący się w powietrze lot pocisku. Ten odgłos gdzieś zgóry zbliża się tak powoli, że oko bezwiednie szuka go w powietrzu, a zarazem tak złowrogo i nieubłaganie świszczy i szepleni tam coś w powietrzu, jakby mówiło ono: — Nie ujdziesz! Ja, śmierć pewna, idę ku tobie, a idę powoli, nie śpiesząc się, bo chcę widzieć, jak twarz ci blednie przedtem, nim umrzesz! — W tym złowrogim świście pocisków ciężkiej artylerji jest odcień chichotu, chichotu siły, złośliwej, pewnej siebie, leniwie poruszającej się i urągającej bezsilnemu człowiekowi. Niema w nim tego pośpiechu, gorączki i krzykliwości polowych armat i ich pocisków.

Pocisk przeleciał powoli nad nami, za chwilę rozległ się wybuch, połączony z jakimś jękiem, jakby ziemia ciężko westchnęła, przyjmując w swe łono tego potwora. Z ulgą oglądamy się wszyscy, kontrolując gdzie padł pocisk. Z parowu za szosą podnosi się w górę fontanna ziemi, wykwitając stamtąd potwornym kaktusem.

— Kuferek!... — słuszę szepty z odcieniem szacunku dokoła.

Rozstrzygam w myśli zagadkę, do czego właściwie wstrzeliwuje się artylerja: do nas, stojących przy kościele, czy do zbliżającej się do parowu mojej baterji. Po kilku strzałach jasnem już jest, że celem „kuferków“ jest moja artylerja. Ściągnęła ona na siebie baczność obserwatora i teraz widać, jak raz po razie niedaleko od niej wybuchają „kuferki“. Myślę z pociechą, że gorzejby było, gdyby

pociski padały koło nas. Nie o nas osobiście mi szło, lecz o cały oddział, który musiałby się cofać wśród palących się chałup i zabudowań. „Kuferki“ tym razem nie zrobiły żadnej szkody, przeszkodziły tylko Meisnerowi stanąć raz jeszcze na pozycji dla przykrycia cofania się piechoty. Odważny oficer spróbował znaleźć ukrycie w załomie gruntu i już zaczął rozjuczać konie, lecz nieprzyjaciel ze swych gór doskonale mógł obserwować. Kilkanaście „kuferków“ wystarczyło, by przepłoszyć konie i uniemożliwić tę pozycję. Biedny Meisner musiał cofać się dalej, ścigany od czasu do czasu „kuferkami“.

Ogień na froncie, osobliwie bliżej od Marcinkowic, wzmacnia się, specjalnie coraz silniejszym jest ogień artylerji rosyjskiej. Teraz, gdy Meisner zamilknął, jedna z rosyjskich bateryj wyjechała wprost na otwartą pozycję, by wygodniej strzelać. Lecz zarazem przychodzi wiadomość, że już i moi zaczynają się cofać. Wkrótce odbieram osobisty meldunek Bojarskiego .Z jego bataljonu została, jako ostatnia, kompanja Milki. Gdy odchodził z resztą, ogień były bardzo silny. Moskale już się przeprawiali przez Dunajec. Każę przenieść punkt opatrunkowy dalej wtył. Jestem już znacznie spokojniejszy. Jeśli dotąd Moskale nie zdążyli nas połknać, to może wytrzymamy do wieczora. Dzień krótki i powoli, cofając się krok za krokiem, odejdziemy. O prawe skrzydło już się nie boję, mam znowu trachę rezerwy w garści i jakoś Moskale z tej strony nie zanadto silnie atakują, pomimo swej przewagi. Bardziej zaczynam sie bać teraz o lewe skrzydło, gdzie Moskale po przejściu Dunajca łatwo mogą się posuwać niepostrzeżenie dla mnie zalesioną górą. Dotąd jednak i stamtąd żadnego groźnego meldunku niema. Tylko tam na wschodzie szum bo-

ju stale się zwiększa. Wślad za punktem opatrunkowym odchodę i ja ze sztabem dalej wtył ku Pisarzowej. Staję na plebanji. Tu otrzymałem przykrą wiadomość, że Milko zabity: szklanka szrapnelowa rozpłatała mu głowę. W kompanji jego ciężkie straty, niektórych rannych nie zdążno przy cofaniu się zabrać z sobą. Lecz zarazem przychodzi pociecha. Wpada, jak bomba, Belina i widzę już z wyrazu twarzy, że poprostu wstrzymuje się gwałtem od wybuchu radości.

— Komendancie! Ułani prawie wszyscy są. Straciłem zaledwie piętnastu, z nich pięciu już odesłałem do szpitala, z dziesięciu nie wiem, co się dzieje.

— Więc wyszli! — podskoczyłem.

— Wyszli! Ale mieliśmy piekło! Brr!... Skąpaliśmy się wszyscy teraz w grudniu w Dunajcu i to pod karabinami maszynowemi.

Teraz dowiaduję się szczegółowo. Poszli na owe tabory i. zamiast nich, spostrzegli artylerję. Wystrzelali, coprawda, część obsługi baterji, która odprzodkowywała działa do strzału, ale wyszła na nich piechota z karabinami maszynowemi. Trzeba było się cofać. a droga koło mostu była pod strzałami z góry. Musieli trzymać się bardzo blisko góry, aby być choć trochę ukrytymi. Drobnemi grupami ułani rzucali się do Dunajca i szli wpław pod gradem kul na brzeg przeciwny. Było bardzo ciepło!

— Ale — dodał Belina — straciłem dwadzieścia dwa konie. Takem się cieszył z owych trzynastu kozaków, które Grzmot zdobył poprzedniego wieczora, a tu masz znowu szwadrony zmarnowane!

— Niepoprawny koniarzu! — krzyknąłem, — co mi tam wasze konie! Ułani wrócili — to grunt. Kamień mi z serca spadł, rozumiecie Belina?!

— Dobrze Komendantowi mówić — „ułani“ — kłopotał się Belina — co wart ułan bez konia?

Rzeczywiście kamień spadł mi z serca. Innemi już oczami patrzyłem na świat; przygnębienie minęło i odrazu wraz z moralnem życiem przyszedł wściekły apetyt. Nie było jednak nic, czembym mógł głód zaspokoić. Bagaże moje i sztabu z jakiemi takiemi zapasami cofnęły się za daleko, a gospodarz - ksiądz oświadczył, że niema nic — Moskale wszystko zabrali. Ledwie, ledwie, po długich targach otrzymałem niewielki kawałek chleba. Czułem, że ksiądz nie mówi prawdy, ale nie chciałem robić awantury, tem bardziej, że szum boju zbliżał się ku nam i ksiądz wraz z całem swojem otoczeniem gdzieś znikł i skrył się. Wyszedłem na drogę. Koło mnie posuwali się lżej ranni; ciężej rannych na wozach wyłożonych słomą, odwożono na tyły. Biedne drogie chłopaki! Rzadko który z nich jęczał, a nawet, gdy jęczał, zobaczywszy mnie, przestawał i starał się w jakikolwiek sposób oddać mi wojskowe honory. Zabawnym był jeden z nich.

Spostrzegłem go zdaleka, gdy wychodził z izby, gdzie był punkt opatrunkowy. Młody zupełnie chłopiec szedł, opierając się o karabin, z miną niezwykle rozpromienioną. Spostrzegłem na bluzce ślady krwi; zrozumiałem, że jest raniony w piersi. Szedł spokojnym, równym krokiem i, zbliżywszy się do mnie, zarzucił karabin na ramię, by mi zasalutować.

— Z którego bataljonu, chłopcze? — rzuciłem zapytanie.

— Z trzeciego, Obywatelu Komendancie!

— Gdzieście oberwali?

— W serce! — odpowiedział, a w głosie czuć było dume z tak niezwykłej rany.

— Głupstwa gadacie! Gdzieżbyście spacerowali z taką raną?

Istotnie jednak ślady krwi na bluzce były w okolicy serca.

— Ależ, Komendancie! Nie kłamię, proszę spytać doktora! — mówił urażony. Zaśmiałem się i puściłem go dalej, a szedłem zapytać doktora. Okazało się, że chłopak miał szalone szczęście. Kula przebiła mu pierś w czasie największego skurczu serca i właściwie przeszła przez miejsce, w którem sekundę wcześniej czy później musiałaby zawadzić o serce. Gdy lekarze go opatrywali, przez żart powiedzieli mu, że jest ranny w serce, ale będzie zdrów. Chłopak więc miał rację, gdy się uraził z powodu mego niedowiarstwa.

Inny ranny, który mnie rozśmieszył, był Wieczorkiewicz. Spotrzegłem go, gdy opierając się o żołnierza, kusztukał na tyły. Zawołałem go do siebie.

— Co z wami, Wieczorkiewicz?

— Noga, Komendancie! — syknął z bólu — szklanka szrapnelowa uderzyła po kostce. Wściekle boli!

Spostrzegłem, że na obu nogach ma buty, więc chyba rana nie jest ciężka.

— Zrzucajcie do licha but, lżej wam będzie!

— Istotnie może lepiej...

Zaczęto ściągać mu but z nogi. Biedak przy każdem poruszeniu buta syczał z bólu i spostrzegłem, że mu pot występuje na czoło.

— Dajcie spokój takiemu ściąganiu — zawołałem — rozciąć cholewę i but sam spadnie z nogi. Poco się męczyć!

— Nie! nie! — obruszył się ranny — nie, Komendancie! Nie psuć buta, takich dobrych butów już nigdzie nie dostanę!

Z biedą i bólem po kwadransie ściągnięto mu obuwie. Najparadniejszem było to, że istotnie ranę dostał w rękę, noga zaś była kontuzjowana przez

uderzenie, lecz biedak czuł ból tak silny w nodze, że o ranie w ręku zapomniał zupełnie.

Bój powoli zacichał. Moskale zadowolili się tem, że zepchnęli nas z okolicy Marcinkowic i Rdziostowa. Widocznie musieli mieć znaczne straty i teraz porządkowali swe pomieszane oddziały. Mogliśmy odetchnąć chwilkę i uporządkować się także. Zdecydowałem się, by cofać się zwolna aż do wyrównania naszej linji z austrjacką. Powoli, metodycznie, kompanja za kompanją, odchodziliśmy bez wielkiego nacisku nieprzyjaciela. Pod wieczór stanąłem w zachodnim końcu Pisarzowej, rozciągnąwszy swą linję wszerz całej doliny od podnoża Kaniny aż do wzgórza na lewo od drogi Limano — Marcinkowice. Bój marcinkowski został skończony. Straty moje wynosiły 92 ludzi; najbardziej ucierpiał I bataljon, który wraz z kompanją Wieczorkiewicza z III bataljonu najdłużej stał w najbardziej zagrożonym punkcie pod krzyżowym ogniem artylerji i karabinów maszynowych.

Pomimo, iż dzień 6 grudnia 1914 roku zaliczam do najcięższych, przeżytych w ciągu wojny, lubię wspominać Marcinkowice, jako jedną z najładniejszych bitew, jakie stoczyłem.

Józef Piłsudski.

(Materjał dla nauczyciela przyrody do lekcji 3-ej i 4-ej).

G L E B A.

Gleba ma wielkie znaczenie dla rozwoju rośliny z tego względu, iż znajduje ona oparcie i dużą część swoich pokarmów.

Powstanie gleby. Gleba powstaje przez wietrzenie twardej skorupy ziemskiej. Wietrzenie jest niezmiernie skomplikowanem zjawiskiem wynikającem z oddziaływania czynników fizycznych, chemicznych i biologicznych. Z czynników fizycznych największą rolę odgrywa temperatura. Różnorodne minerały, wchodzące w skład skały, podlegają przy wahaniach temperatury nierównomiernemu rozszerzaniu się i kurczeniu. Woda, znajdująca się we włoskowatych szczelinach, rozszerza się przy zamarzaniu i wywołuje ciśnienie, kótre przy częstem powtarzaniu się powoduje pękanie skały. Do tego dołączają się pewne czynniki chemiczne, głównie części składowe atmosfery: tlen, para wodna, bezwodnik kwasu węglowego. Tlen utlenia nienasycone składniki skały, szczególniej związki żelaza i manganu, woda, szczególnie z kwasem węglowym, rozpuszcza wapienie, krzemiany i inne związki. Wpływ wody na minerały i różne inne substancje stale nie jest należycie doceniany; nawet szkło ulega działaniu wody. Jeżeli sproszkować szkło i wsypać je do wody, to po pewnym czasie czerwony papierek lakmusowy barwić się będzie w tej wodzie na niebiesko, gdyż związki alkaliczne ze szkła rozpuszczają się w wodzie. Matowanie szyb w inspektach jest także skutkiem działania wody i kwasu

węglowego na szkło. Jakolwiek słaba jest rozpuszczalność szkła w wodzie, fakt ten musi być brany pod uwagę przy subtelnych doświadczeniach, dotyczących odżywiania się roślin, gdyż różne substancje ze szkła mogą przenikać do pożywki. Kwas węglowy rozpuszcza wszystkie węglany, wywołuje w nich zmiany chemiczne, odziałujące zasadniczo na jakość gleby.

Nad wietrzeniem pracuje jednak i żywa roślina: znajdujące się w glebie bakterje, glony nitkowe i korzenie. Gdy korzeń wsunie się do szpary w skale, wzrost jego na grubość nie ustaje, skutkiem czego wywołuje on silne ciśnienie, powodujące nieraz pękanie skał. Poza tem korzenie wydzielają kwaśne substancje, przeżerające skałę i rozpuszczające ją częściowo. Fakt ten może być udowodniony poglądowo przez następujące doświadczenie. Na dno doniczki kładzie się starannie wypolerowaną płytkę marmurową, na to sypie się ziemię i zasiewa nasiona fasoli lub kukurydzy. Nasiona kiełkują, korzenie skierowują się w dół, a doszedłszy wreszcie do płytki marmurowej rozpościerają się na niej, przywierając mocno włośnikami. Gdy się wyjmie płytkę po 4 lub do 6 lub więcej tygodni, wypłócze w wodzie, to okaże się, że na płytce pozostaje wyżarty ślad korzeni. W miejscach, gdzie były korzenie, wypolerowana powierzchnia jest zniszczona, pod wpływem kwasu węglowego i innych kwasów wydzielanych przez korzenie. Badając przez lupę, możemy odróżnić nawet działanie poszczególnych włośników. Nietylko marmurowe płytki podlegają temu działaniu, ale i płytki z dolomitu, magnesytu, apatytu, a nawet z kości słoniowej lub zwykłej kości. Korzenie większości roślin pokryte są powyżej wierzchołka delikatnemi włoskami, zwanemi włośnikami, które wyrastają setkami ze skórki ko-

rzenia, tworząc wokół niego gęste futerko; zamierają one po kilku tygodniach, a nowe wyrastają wciąż powyżej wydłużającego się wierzchołka. Wciskają się one między najdrobniejsze cząsteczki gleby, otaczają je i oblepiają się tym sposobem grudkami ziemi tak, że trudno jest wyrwać korzeń, by nie zniszczyć wielkiej ilości włośników. Siewki kapusty lub jęczmienia, hodowane w niezbyt mokrej ziemi i wyrwane z niej delikatnie, okazują się otoczone jakby futerałem z ziemi. (Patrz rysunek w oryginale na str. 23). Oczywistem jest, że takie szczelne przyleganie włośników do cząsteczek gleby, ma wielkie znaczenie przy pobieraniu i wchłanianiu pokarmów.

Budowa gleby. Zbadanie gleby nie polega wyłącznie na zaznajomieniu się z jej składem chemicznym; ważną jest również jej budowa, zawartość grubszych i cieńszych części składowych. Cząsteczki gleby, których średnica nie przekrecza 0,3 mm nazywamy miałem, pozostałe części szkieletem. Mechaniczna analiza gleby, polegająca na przesiewaniu jej przez sita o otworach różnej wielkości, ma wielkie znaczenie, gdyż z ilości zawartego w glebie miału można w pewnej mierze ocenić jej wartość. Naogół można twierdzić, że im większa jest w glebie zawartość części drobnych, tem jest ona urodzajniejsza, miał zawiera bowiem najwięcej części odżywczych dla roślin. Jednakże szkielet nie jest bez wartości, gdyż obecność jego warunkuje pulchność i przewietrzanie się gleby.

Własności gleby. Każda gleba ma pewną ilość właściwości z których tutaj omówimy tylko najważniejsze.

Adsorbcja. Każda gleba, podobnie jak węgiel drzewny i inne sproszkowane substancje zgęszcza na swojej porowatej powierzchni gazy: tlen, parę wod-

ną, bezwodnik kwasu węglowego i amonjak. W ten sposób dostają się do gleby bardzo pożyteczne ciała, które bądź to sprzyjają dalszym procesom wietrzenia ($0H_2$ C) lub też służą do odżywiania się roślin. Lecz nietylko gazy, ale i różne rozpuszczone w wodzie ciała, między niemi wiele cennych dla roślin substancyj odżywczych jest przez glebę adsorbowanych. Włoch Gazzeri wykazał w 1819, że cuchnąca krew przefiltrowana przez glebę traci swój przykry zapach i przepływa prawie bezbarwna, gdyż ciała nadające jej zapach i barwę są przez ziemię zatrzymane. Później przekonano się, że gleba wykazuje dużą siłę adsorbcyjną dla potasu, amoniaku, wapnia, magnezji, kwasu fosforowego; nie wykazuje jej natomiast dla kwasu azotowago i soli amonowych. Nie są to czysto fizyczne zjawiska, lecz i chemiczne; jeżeli jakaś sól potasowa filtruje przez glebę, wówczas potas łączy się z kwasami krzemowemi, podczas gdy inne zasady (wapń, amon) występują z krzemianów i łączą się z kwasami, które uprzednio tworzyły sole potasowe.

Adsorbcja gleby oddaje roślinom wielkie przysługi, gdyż substancje odżywcze, wynikające z wietrzenia, zostają zatrzymane przez powierzchowne warstwy gleby, są stopniowo oddawane roślinom, a nie spływają wgłąb do warstw, w których niema już korzeni. Własność adsorbcji posiadają przedewszystkiem drobne części gleby i ich koloidalne składniki.

Temperatura. Temperatura gleby w wysokim stopniu wpływa na wzrost roślin, jako źródło ciepła dla gleby należy brać w rachubę: ciepło słoneczne, procesy chemiczne i biologiczne w glebie, oraz ciepło wewnętrzne ziemi. W zwykłych warunkach decydującym czynnikiem jest promieniowanie słoneczne. Gleba ogrzewa się w różnym stopniu, zależnie od zawartości wody, budowy, wielkości ziarn, a szczególniej barwy. Gleba ciemna, a tembardziej czarna, wobec innych jednakowych warunków będzie się silniej ogrzewała, niż jasna gleba wapienna. Z tego faktu wyprowadza się zastosowanie praktyczne. Saussure wspomina, że mieszkańcy Chamonix układają na swoich polach, pokrytych jeszcze śniegiem, tabliczki ze skał szyfrowych, by przyśpieszyć tajenie śniegów. W niektórych okolicach układają szyfrowe tabliczki pod krzewami winorośli, by w ten sposób chwytać i gromadzić ciepło słoneczne, które później promieniuje powoli i ogrzewa roślinę. Zadziwiającą jest rzeczą jak bardzo może się nagrzewać naga gleba pod wpływem promieni słonecznych. W naszych okolicach (dawna Austrja) do 40 — 50 C. W stepach południowej Rosji 50 — 60, a w Massana (Afryka) jak sam się przekonałem do 60 — 70 C. Obok barwy wielki wpływ na temperaturę gleby wywiera zawartość wody w glebie; gleby obfitujące z wodę przy tych samych pozostałych warunkach ogrzewają się słabiej, niż gleby suche. Samo parowanie powierzchni gleby wpływa na obniżenie się temperatury. Jeżeli porównywać temperaturę ziemi w doniczce, pomieszczonej w świetle rozproszonem, z temperaturą otaczającego powietrza, to okaże się, iż jest ona zazwyczaj niższa w doniczce; sama ziemia oraz porowata powierzchnia doniczki wyparowują wodę, wpływają na obniżenie się temperatury.

O wykorzystaniu ciepła produkowanego w glebie przez bakterje i grzyby pomówimy jeszcze później.

Próchnica. Na nagich skałach jako pierwsi pionierzy osiedlają się bakterje i glony; za niemi idą porosty, trawy, mchy, skalnice i inne rośliny. Po śmierci tych roślin i gnijące ich szczątki przechodzą do gleby tworząc próchnicę. Próchnica ma dla

roślin zielonych wielkie znaczenie, ale nie w tym sensie jak dawniej pojmowano, że organiczne substancje próchnicy, pobierane są bezpośrednio przez mineralne (kwas azotowy, amonjak, kwas fosforowy), a poza tem nadaje glebie inne, pożyteczne dla rośliny jako środki odżywcze; przeciwnie — próchnica podlega rozkładowi i zasila glebę w substancje roślin właściwości. Przy gniciu szczątki organiczne zawierają coraz większy procent węgla, tworzy się brunatno czarny proszek, próchnica we właściwem znaczeniu tego słowa. O ile rozkład próchnicy odbywa się przy dostępie dużej ilości tlenu, powstaje masa nie wykazująca wyraźnie odczynu; przeciwnie próchnica staje się kwaśną jeśli dostęp powietrza jest słaby np. na mokrych łąkach. Gleby obfitujące w próchnicę zawierają dużo miału i stąd uznawane są jako dobre gleby. Ogrodnicy i rolnicy starają się wzbogacić glebę w próchnicę, przez nawożenie jej szczątkami roślinnemi (obornik, kompost); przeobrażenie pierwotnej gleby na rolę, a roli w ziemię ogrodową, polega w dużej mierze na wzbogaceniu gleby w próchnicę. Podobnie i ziemia używana do hodowli doniczkowej zawiera dużo próchnicy. Racjonalna hodowla roślin polega w dużej mierze na odpowiedniem dobraniu i przesianiu gatunków ziemi. Ogrodnik, wykazałby zupełny brak wykwalifikowania, gdyby hodował sałatę i ogórki w ziemi wrzosowej, a azalje w ziemi inspektowej. Przy doborze ziemi muszą zawsze być brane w rachubę naturalne warunki gleby, w których wzrastały rośliny dziko, oraz zespół ich wymagań w stosunku do odżywiania się. Dla hodowli wrzosów azalji, które w naturze rosną na piaszczystych wrzosowiskach lub alpejskiej próchnicy, użyjemy ziemi wrzosowej i torfiastej, dla roślin z bagnisk — odpowiedniej ziemi z torfowisk, dla pelargonji, cynerarji, bratków, które wymagają azotanów, użyjemy przynajmniej w części

ziemi inspektowej; storczyki, które w naturze rosną jako porośla (epifity) na drzewach hodować będziemy w mieszaninie próchnicy z liści, ziemi wrzosowej i torfowca, a dla kiełkujących zarodników paproci, użyjemy cegiełek torfu. Różne gatunki ziemi musimy w ten sposób mieszać, by dostarczyć roślinom nietylko odpowiednich składników odżywczych, lecz, by odpowiadały im również i fizyczne własności gleby.

(C. d. n.)

Dr. Hans Molisch
„Filozofja roślin jako teorja ogrodnictwa“.

SPIS RZECZY.

Redaktor odpowiedzialny M. Drapczyński

Druk. B-ci Drapczyńskich, Warszawa, Piusa 15